



UMWELT & energie

02|2016 UMWELT → ENERGIE → KLIMA → NATUR → LEBEN in Niederösterreich

→ **WOHNEN** mit Zukunft



© iStock.com/ELSVANBERGUN, ATELIER FÜR NATURNAHES BAULEBEN, ARCHITECT HEIMUT DELBNER

ATOMKRAFT NEIN DANKE

30 Jahre nach dem tragischen Reaktorunfall in Tschernobyl bzw. fünf Jahre nach Fukushima bekräftigt das Land NÖ neuerlich sein klares Nein zu dieser Hochrisikotechnologie.

FAIRE ROSEN

Dieser Blumengruß fördert gezielt die PlantagenarbeiterInnen in Afrika, Asien und Lateinamerika.



06



→ WOHNEN mit Zukunft

- 05 Top & Aktuell** | Weltklimavertrag bringt Chancen für Wirtschaft und Umwelt | „Die 70er“ – Damals war Zukunft
- 06 Gemeinsam statt einsam** | Als Alternative zum bauintensiven Einfamilienhaus bzw. zum anonymen Mietshaus erfreuen sich gemeinschaftliche Wohnmodelle wachsenden Zulaufs.
- 10 Leben im großvolumigen Wohnbau** | Zwei erfolgreich umgesetzte Mehrfamilienhäuser in NÖ – ein Neubau und eine Sanierung – zeigen beispielhaft, dass auch diese Wohnform durchaus reizvoll sein kann.
- 12 Energieautark und selbstbestimmt wohnen** | Das Charakteristikum dieses mit modernster Biotechnologie ausgestatteten Wohnwagens aus Holz ist die loftartige Großzügigkeit, trotz Reduktion auf das Wesentliche.
- 14 Mehr Freiheit und Komfort für alle** | Der 2006 gegründete Verein design for all versteht sich als Netzwerk und Kompetenzzentrum für barrierefreie Lebensräume.
- 16 Tierische Untermieter** | Bei Sanierungen und Wärmedämmmaßnahmen an Dächern und Fassaden sollte auch auf die Bedürfnisse tierischer Mitbewohner Rücksicht genommen werden.
- 18 Regenwassernutzung im eigenen Garten** | Nur in nicht versiegelten Böden kann Niederschlagswasser versickern, das Grundwasser speisen und somit den Kanal entlasten.
- 20 Cool durch den Sommer** | Durch bauliche Maßnahmen und richtiges BenutzerInnenverhalten kommt man auch ohne Klimaanlage gut durch die heißen Tage.
- 22 Termine**

→ ENERGIE & klima

- 23 Kurz & Bündig**
- 24 Eine Hochrisikotechnologie** | Die immer noch negativen Auswirkungen des atomaren Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl vor 30 Jahren sowie jene der Reaktorenzerstörung in Fukushima Daiichi vor fünf Jahren machen verständlich, warum sich das Land NÖ klar zu einer nachhaltigen Energiepolitik bekennt.
- 26 Albraum an der Wand** | Da Schimmelsporen eine Gefahr für die Gesundheit darstellen, müssen deren Ursache eruiert und der Schimmel schnellstmöglich entfernt werden.
- 28 Auf dem Weg zum Europameister** | Im Vorfeld der Fußball-Europameisterschaft 2016 lässt UMWELT & energie je ein Land aus den sechs EM Gruppen hinsichtlich seiner Erfolge auf dem Weg zur Energiewende antreten.
- 30 Climate Star 2016** | Das Klimabündnis sucht wieder die besten Klimaschutz-Projekte Europas.



28



38



32



42

KLIMA & natur

31 Kurz & Bündig

32 Madame „Butterfly“ | Mit der Aktion „Abenteuer Faltertage“ will der Naturschutzbund auf die heimischen Schmetterlinge aufmerksam machen und die Bevölkerung zu deren Beobachtung anregen.

34 Grüne Infrastruktur | Die intensive Nutzung durch den Menschen führt zu einer immer stärkeren Zersiedlung der Landschaft. Von den natürlichen Lebensräumen bleiben dabei häufig nur kleine, isolierte Teilflächen zurück, die durch dieses Konzept vernetzt werden sollen.

36 Termine



38

IMPRESSUM: Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Land Niederösterreich, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel.: 02742/9005-10759, Fax: DW 10765, email: post.ru3@noel.gv.at **Redaktion:** DI Leonore Mader-Hirt, Mag.ª Silvia Osterkorn/eNu. **Titelfoto:** „Lebensraum“ in Gänserndorf, Prof. Mag. Arch. Ing. H. Deubner. **Grafische Konzeption & Layout:** Peter Fleischhacker. **Anzeigenvertretung:** Mediacontacta Wien, Tel.: 01/5232901. **Auflage:** 30.500. **Herstellung:** Druckerei Berger, Horn. **Verlags- und Erscheinungsort:** St. Pölten. **Offenlegung nach § 25 Mediengesetz:** Periodisch erscheinendes Informationsblatt in Niederösterreich. Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Für unverlangt eingesendete Artikel wird keine Haftung übernommen. Die Redaktion behält sich das Recht vor, Beiträge zu überarbeiten und zu kürzen.

© ISTOCK.COM/MIND-GAMES/JURSHPETROVIC/TAMARA_KULIKOVA

NATUR & leben

37 Kurz & Bündig

38 Aspirin aus der Natur | Geißbart, Spierstaude oder Wiesenkönigin sind nur einige gängige Namen, die das echte Mädesüß über die Jahrtausende von heilkundigen Menschen, die diese Pflanze sowohl in der Küche als auch als natürliches Arzneimittel zu schätzen wussten, erhalten hat.

42 Rosen aus dem Süden | Das ist nicht nur der Titel eines bekannten Strauß Walzers, tatsächlich kommt ein Großteil der hierzulande gehandelten Rosen aus fernen Ländern.

STANDARDS

44 eNu Expertise | Wohnkonzepte der Zukunft. Der Weg zum Traumhaus. „Söwa gmocht“: Möbel aus Paletten. Der e-Mobilitätstag 2016.

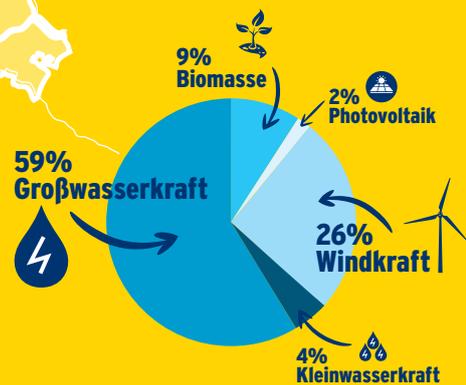
50 Buchtipps

100% Erneuerbarer Strom in Niederösterreich

Unser gesamter Strombedarf wird aus Wasser, Wind, Biomasse und Sonnenkraft bereitgestellt.
Sicher. Sauber. Unabhängig.

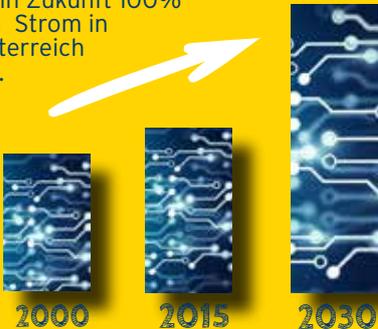


Erneuerbarer Strommix



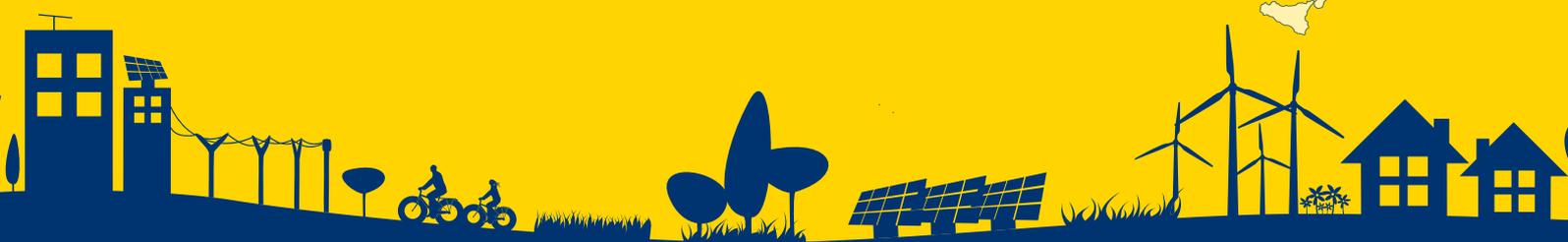
Strombedarf

Strom ersetzt immer mehr Öl und Gas, vor allem im Bereich Industrie und Mobilität. Der steigende Strombedarf muss mit einem weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energieträger einhergehen. Nur so können wir auch in Zukunft 100% sauberen Strom in Niederösterreich beziehen.



Effizient zum Ziel

86.000 Straßenlaternen wurden von niederösterreichischen Gemeinden auf hoch-effiziente LED-Technologie umgestellt. Damit könnte die Strecke zwischen St. Pölten und Lissabon ausgeleuchtet werden. Das bringt eine Energieeinsparung bis zu 80%.



WOHNEN mit Zukunft

→ TOP & aktuell



Weltklimavertrag bringt Chancen für Wirtschaft und Umwelt

Energiewendevertrag für Europa gefordert. Nach dem Weltklimagipfel in Paris treibt Österreich die Energiewende in Europa voran. Im März 2015 präsentierte BM DI Andrä Rupprechter dem Umwelt-

ministerrat in Brüssel seinen Vorschlag: Die geforderten Klimaziele können nur durch eine Energiewende erreicht werden, d. h. der Ausbau von erneuerbaren Energien sowie Energieeffizienzmaßnahmen müssen weiter forciert und mittels Energiewendevertrag auch im EU-Recht verankert werden. „Damit sollen ein starker Gegenpol zum Euratom-Vertrag und Wettbewerbsgleichheit geschaffen werden“, zeigt sich Rupprechter optimistisch.

Energiewende in NÖ voll im Gange. Dieser Vorschlag erhält angesichts der Jahrestage der atomaren Katastrophen in Fukushima und Tschernobyl traurige Aktualität (s. S. 24). „NÖ zeigt, wie eine Energiewende weg von Atomstrom und fossilen Energieträgern gelingen kann. Seit einigen Monaten decken wir unseren Strombedarf zu 100 % aus er-

neuerbarer Energie“, freut sich Energie-LR Dr. Stephan Pernkopf. Und das rechnet sich auch: Jedes Prozent Ökostrom hält € 15 Mio. an Wertschöpfung im Land. „Der Ausbau der Erneuerbaren schafft Arbeitsplätze, stützt die Wirtschaft und schützt das Klima“, verweist Pernkopf auf 36.000 Green Jobs in NÖ.

Wirtschaft braucht klare Signale. Auch die Unternehmen sehen im Klimawandel eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. „Die NÖ Wirtschaft hat in den vergangenen Jahren große Kompetenzen im Bereich Umwelttechnologien aufgebaut, die weltweit gefragt sind. Wir unterstützen dieses heimische Know-how einerseits durch Initiativen wie dem Bau.Energie.Umwelt Cluster NÖ, der bei der Wirtschaftsagentur des Landes, ecoplus, angesiedelt ist. Diese setzt einerseits auf Wissensaufbau und -austausch zwischen NÖ Unternehmen, andererseits sollen heimischen Unternehmen durch Marktsondierungsreisen auch die enormen Exportchancen für Umwelttechnologien gezeigt werden“, hält Wirtschafts-LR Dr. Petra Bohuslav fest. ←



„Die 70er“ – Damals war Zukunft

Aufbruchstimmung. Unter dem Titel „Die 70er – Damals war Zukunft“ wirft die aktuelle Ausstellung auf der Schallaburg einen interessanten Blick auf dieses facettenreiche Jahrzehnt. Der Vietnamkrieg, die Abstimmung gegen Zwentendorf, Gratis-Schulbücher und die 40-Stunden-Woche – diesen und noch vielen weiteren Gesichtspunkten begegnet man beim Rundgang durch die Schau. Sieben Ausstellungskapitel geben – stets vor dem Hintergrund aktueller Fragen – Einblick in die ebenso bunten wie bewegten 70er.

Ausgangspunkt für die Umweltschutzbewegung. „Die 70er-Jahre sind eine Ära

gewesen, die viele Grundlagen für die nächsten Generationen geschaffen hat“, erläutert Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll. Viele gesellschaftliche Aufbrüche, die bis heute nachwirken, hatten ihren Ausgangspunkt in den 70er Jahren, von einer offeneren Gesellschaft bis hin zum modernen Sozialstaat. „Ein wesentlicher Punkt waren auch Umwelt- und Klimaschutz, die damals zum Thema wurden. Das breite und nachhaltige Umwelt- und Energiebewusstsein, das heute selbstverständlich ist, hat sich in 70er-Jahren entwickelt“, so Pröll weiter. Sichtbarstes Zeichen dafür war die Anti-Atom-Bewegung mit dem Nein zur Inbetriebnahme des Atomkraftwerks Zwentendorf. ←

INFO: Diese Ausstellung läuft noch bis 6. November 2016 auf der Schallaburg. Öffnungszeiten: Mo – Fr, 9.00 – 17.00 Uhr, Sa, So und Feiertag, 9.00 – 18.00 Uhr; www.schallaburg.at



LH Dr. Erwin Pröll mit Gattin Sissi und Schallaburg-GF Kurt Farasin



Gemeinsam statt einsam

Als Alternative zum baulandintensiven Einfamilienhaus bzw. anonymen Mietshaus erfreuen sich gemeinschaftliche Wohnmodelle wachsenden Zulaufs. Dahinter steckt der Wunsch nach Leben und Wohnen in Gemeinschaft sowie die Bereitschaft ambitionierter Bauleute, das Planungs- und Bauzepter selbst in die Hand zu nehmen, um ihre individuellen Vorstellungen vom Zusammenleben in die Tat umzusetzen. Text: Tom Červinka

„Zur Schonung unserer wichtigen Ressource Boden muss räumlich und funktional zusammenhängenden Siedlungsstrukturen zukünftig der Vorrang eingeräumt werden“, ist Umwelt-LR Dr. Stephan Pernkopf überzeugt.



Zukünftige Wohnformen. Nach wie vor ist das Einfamilienhaus mit eigenem Garten die bevorzugte Wohnform der ÖsterreicherInnen. Rund zwei Drittel aller Gebäude sind laut Registerzählung der Statistik Austria Einfamilienhäuser, Reihenhäuser oder Doppelhaushälften. Dem Traum vom Eigenheim im Grünen steht jedoch die zunehmende Zersiedelung des Landschaftsraums gegenüber – über 22 ha Boden werden in Österreich pro Tag verbaut. Dabei wirkt sich die fortschreitende Flächenversiegelung nicht nur negativ auf den Schutz vor Naturgewalten, auf Erholungsräume und die Kulturlandschaft aus, sondern auch auf Klimaschutz und die landwirtschaftliche Produktion, der so nach und nach die wichtigste Lebens- und Erwerbsgrundlage entzogen wird.

NÖ Baukultur Deklaration. Als Wegweiser für eine nachhaltige, bauliche Weiter-

entwicklung der Kulturlandschaft, hat Österreichs größtes Bundesland im Jahr 2012 die NÖ Baukultur Deklaration verabschiedet. Das gemeinsam vom Land NÖ und der Kammer der ArchitektInnen und IngenieurkonsulentInnen entwickelte Papier ist ein wich-

Die NÖ Baukultur Deklaration ist ein klares Bekenntnis zum sorgsamem Umgang mit der Ressource Boden.

tiger Schritt in Richtung eines sorgsamem Umgangs mit der begrenzt vorhandenen Lebensgrundlage Boden. Dies bedarf auch eines Überdenkens der bestehenden Siedlungsstrukturen.

Nachhaltige Siedlungsgestaltung. Verdichtete Siedlungsformen stellen eine zukunftsfähige Alternative zum immer noch wachsenden Verbrauch der endlichen Ressource Boden dar. Der Aspekt der Zukunfts-

fähigkeit beschränkt sich dabei aber nicht nur auf Ressourceneffizienz und (Bau)Ökologie, sondern umfasst das gesamte Nachhaltigkeitsspektrum, sowohl in ökonomischer als auch in sozialer Hinsicht. Denn Baugruppe, Ökosiedlung, Cohousing oder Mehrgene-

rationenwohnen sind auch ein gesellschaftliches Statement für ein Miteinander – anstatt nur nebeneinander zu leben und zu wohnen.

Beten.Reden.Offensein.Teilen. B.R.O.T. – ist ein gemeinnütziger Verein, der sich eben diesem Miteinanderleben verschrieben hat. Gegründet wurde der Verein im Jahr 1987 mit dem Ziel, ein generationenübergreifendes Wohnheim als Mitbestimmungsprojekt zu errichten. Das B.R.O.T. – Haus in der Ge- ➔

© FOMALL WEINERANZ



Das Wohnheim der Baugruppe B.R.O.T. in der Seestadt Aspern ist ein nachahmenswertes Modell einer „Architektur für Menschen.“



blergasse in Wien – wurde 1988–1990 errichtet. Seine abwechslungsreiche Architektur in Stützenbauweise und die üppig begrünten Balkone und Terrassen setzen einen deutlichen Akzent in die graue Straßenflucht. Auch das Innenleben unterscheidet sich von herkömmlichen Wohnbauten: Neben den 16 Wohnungen – in der Größe von 22–130 m² – stehen hier auch vier Wohnungen für Gäste zur Verfügung sowie über 600 m² Gemeinschaftsräume, darunter die hauseigene Kapelle und ein kleiner Turnsaal. Die Dächer sind begrünt, so dass die Gesamttrassenfläche des Grundstücks durch den Neubau nicht verringert wurde. Dazu kommen knapp 1.500 m² Garten hinter dem Haus. Am auffälligsten sind aber die großzügigen Gangflä-

Mehr B.R.O.T. Diesem ersten Gemeinschaftswohnprojekt folgte im Jahr 2010 B.R.O.T.-Kalksburg. Hier leben 60 Erwachsene und 40 Kinder, aller Altersstufen, auf dem insgesamt 103.000 m² großen Areal im umgebauten ehemaligen Wohnheim der Jesuiten. Aus dem Verein wurde ein Verband und im April 2015 wurde mit B.R.O.T.-Aspern in der Seestadt ein weiterer Ableger besiedelt. 68 Erwachsene und 40 Kinder haben im Haus mit Gemeinschafts-, Meditations-, Kinderspiel-, Jugend-, Musikraum etc. und mit 300 m² Dachterrasse ein neues Zuhause gefunden. „Nach

B.R.O.T. dabei für Begegnen.Reden.Offensein. Teilen. Begleitet vom Wiener Architekturbüro nonconform wird derzeit, unter reger Beteiligung der künftigen BewohnerInnen, ein Projekt in der Stadtgemeinde Pressbaum entwickelt. Der Baubeginn steht kurz bevor, im nächsten Frühjahr sollen die Häuser bezogen werden.

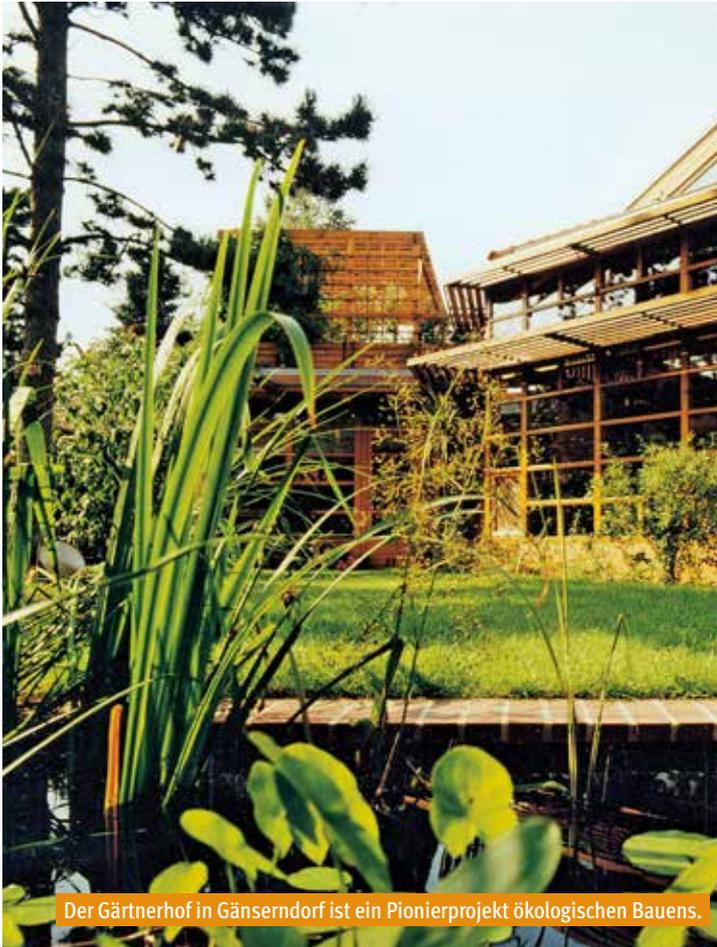
Der Gärtnerhof in Gänserndorf besteht seit 1988 und ist ein Pionierprojekt ökologischen Bauens.

Ökosiedlung Gärtnerhof. Diese war eines der ersten zukunftsweisenden, gemeinschaftlichen Wohnprojekte in Österreich und wurde nach rund vierjähriger Planungsphase und zweijähriger Bauzeit im Jahr 1988 fertiggestellt. Die elf Hofhäuser und zehn Geschoßwohnungen entstanden auf Initiative der Bauleutegemeinschaft und Impuls von Prof. Mag. Arch. Ing. Helmut Deubner. Der Gärtnerhof in der Stadtgemeinde Gänserndorf ist ein Pionierprojekt ökologischen Bauens: Sonnenkollektoren für die Energieversorgung und Warmwasserbereitung, WC-Spülung, Waschmaschinen und Gartenbewässerung werden über Regenwasserzisternen versorgt. Die Abwässer werden in einer Pflanzenkläranlage gereinigt und für die Bewässerung der

Verdichtete Siedlungsformen sind eine zukunftsfähige Alternative zum Verbrauch der endlichen Ressource Boden.

chen mit Tageslichtbeleuchtung. Hier stehen Kinderwägen vor den Türen, es werden Tomaten gezogen und Wäscheständer aufgestellt. Wenn es draußen regnet, ist dieser Bereich auch der Spielplatz für die Kinder des Hauses. Dabei kann es auch mal laut zugehen, beschwert hat sich darüber aber bislang angeblich noch niemand.

spannenden vier Jahren Planungs- und Bauzeit sehen wir das in der Seestadt Aspern gebaute Wohnheim nicht nur als architektonische Bereicherung, sondern auch als nachahmenswertes Modell einer Architektur für Menschen“, erklärt Architekt DI Franz Kuzmich. Die nächste Initiative ist schon in (Gemeinschafts)Planung – allerdings steht



Der Gärtnerhof in Gänserndorf ist ein Pionierprojekt ökologischen Bauens.



„Cohousing Lebensraum“ ist ein Prototyp für gemeinschaftliches Leben.

Obstbäume und Grünflächen verwendet. Gelebt wird die Gemeinschaft in den zahlreichen gemeinsam genutzten Einrichtungen, wie einem großen Veranstaltungssaal, der Sauna, dem Kindergarten, den Spiel- und Grünflächen oder dem Badeteich. Zum Gärtnerhof gehört auch der namensgebende, angrenzende landwirtschaftliche Betrieb, der eben-

Cohousing verbindet eine geschützte Privatsphäre mit den Vorzügen einer tragfähigen Gemeinschaft.

falls von den Mitgliedern bestritten wird und auf ökologisch-biologischen Anbau setzt. Mit dessen Produktion können rd. 200 Menschen mit Gemüse versorgt werden.

Lebensraum. Im Projekt „Cohousing Lebensraum“, in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gärtnerhof, wird der gemeinschaftliche Gedanke weitergesponnen. Mit seinem „Atelier für naturnahes Bauen“ zeichnet beim ersten Cohousing-Projekt in Österreich wieder Architekt Deubner für die Planung unter Beteiligung der BewohnerInnen verantwortlich. Rund um die Gemeinschaftseinrichtungen, wie Speise- und Veranstaltungssaal, Küche und Sanitärgruppe, sind die einzelnen Bauteile mit insgesamt 32 Wohnein-

heiten sternförmig aufgefächert. Die verdichtete Wohnstruktur sieht Deubner als Antwort auf die fortschreitende Zersiedelungsdynamik und die damit verbundenen hohen Erschließungskosten. Der Passivhausstandard in Holzrahmenbauweise mit kontrollierter Raumlüftung, Regenwassernutzung, zentralen Solaranlagen und Erdwärmenu-

tschen Vorzeigeprojekt. Darüber hinaus ist das 2005 fertiggestellte Projekt ein Prototyp für gelebte Nachbarschaft und gemeinschaftliches Leben.

Pomali steht für Praktisch, Ökologisch, Miteinander, Achtsam, Lustvoll und Integrativ leben. Im Herbst letzten Jahres wurde der zweite Bauabschnitt dieser Cohousing-Initiative in der NÖ Marktgemeinde Wöbling fertiggestellt. Ökologische Passivhausbauweise und regenerative Energieversorgung waren auch hier bei der Errichtung der 29 Wohneinheiten ein Muss. Da die öffentliche Anbindung im ländlichen Umfeld noch ausbaufähig ist, gehören auch fünf Carsharing-Autos zum Gemeinschaftsbesitz. Sport-

und Grünflächen zählen ebenfalls mit dem 10.000 m² großen Freigelände zur gemeinschaftsbildenden Grundausrüstung. Dazu kommen Obst- und Gemüsegärten, Permakulturbepflanzung, Beerenhecken und Kräutergärten, die von allen BewohnerInnen betreut werden. Auf der Wunschliste für die kommenden Jahre finden sich darüber hinaus auch ein Schwimmteich, eine Schwitzhütte und eine Meditationsjurte.

und Grünflächen zählen ebenfalls mit dem 10.000 m² großen Freigelände zur gemeinschaftsbildenden Grundausrüstung. Dazu kommen Obst- und Gemüsegärten, Permakulturbepflanzung, Beerenhecken und Kräutergärten, die von allen BewohnerInnen betreut werden. Auf der Wunschliste für die kommenden Jahre finden sich darüber hinaus auch ein Schwimmteich, eine Schwitzhütte und eine Meditationsjurte.

Gemeinschaftsleben im Mittelpunkt. An den Beispielen von Pomali oder dem Lebensraum zeigt sich auch der Unterschied zu Baugruppen. Beim Cohousing steht das Gemeinschaftsleben noch mehr im Vordergrund: Es wird regelmäßig miteinander, aber auch abwechselnd füreinander gekocht. Das kinderfreundliche Umfeld und die gegenseitige Unterstützung im Alltag sollen den BewohnerInnen in erster Linie das Leben erleichtern. Gleichzeitig hat man jederzeit die Gelegenheit, sich in den geschützten Privatraum zurückzuziehen. Cohousing verbindet eine geschützte Privatsphäre mit den Vorzügen einer tragfähigen Gemeinschaft – ganz so wie im Dorf vergangener Tage. ←

DI Tom Červinka hat Architektur studiert und arbeitet als freier Journalist.



Mehrfamilienhaus mit 20 Wohnungen in Massivbauweise im Ortskern von Theresienfeld



Leben

im großvolumigen Wohnbau

Zwei erfolgreich umgesetzte Mehrfamilienhäuser – ein Neubau und eine Sanierung – zeigen beispielhaft, dass auch diese Wohnform durchaus reizvoll sein kann.

Wohnung statt Einfamilienhaus. Das eigene Haus mit Garten ist mit großem Flächenverbrauch und hohen Anschließungskosten verbunden. Aufgrund der knappen werden Ressourcen Boden, welche auch für die Nahrungsmittelproduktion, als Verkehrsfläche, zur Energieproduktion und als Versickerungsfläche immer wertvoller wird, verliert diese Art des Wohnens für manche, ökologisch denkende Menschen immer mehr an Stellenwert.

Neubau in Theresienfeld. In ruhiger und doch zentraler Lage im Ortskern der Marktgemeinde Theresienfeld, die im Norden direkt an Wiener Neustadt grenzt, wurde ein Mehrfamilienhaus mit 20 Wohnungen in Massivbauweise errichtet. Bauträger war

Wenn alle Beteiligten an einem Strang ziehen, wird nachhaltig hohe Wohnqualität möglich.

die Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft Arthur Krupp GmbH, die das Projekt in Zusammenarbeit mit Planungsbüros und ausführenden Firmen im Jahr 2013 umsetzte. Die Wohnungen sind zwischen 45 und 60 m²

groß und zur Gänze als Mietwohnungen ausgeführt. Aufgrund der Nähe zum Ortszentrum ist das Erreichen aller notwendigen Einrichtungen innerhalb weniger Minuten, ohne Auto, gewährleistet. Dieser Umstand bewirkt einen regen Fußgängerverkehr und somit eine hohe soziokulturelle Qualität. Die gesamte Anlage wurde behindertengerecht gemäß Ö-Norm ausgeführt. Die Wohnungen selbst wurden mit hochwertigen Eichenparketten und Fliesen sowie umweltzeichenzertifizierter, lösungsmittelfreier Wandfarbe ausgeführt.

Gebäude und Infrastruktur. Der moderne kubische Baukörper besteht aus zwei Hauptgeschoßen und einem Staffelgeschoß. Vorgelagert Richtung Westen befinden sich der Parkplatz und infrastrukturelle Einrichtungen wie Fahrradraum, Müllplatz und der Hauptzugang. Jede Wohnung verfügt über einen Freiraumbereich, die Erdgeschoßwohnungen über Mietergärten. Der Allgemeinraum, der für betreute Wohneinheiten Pflicht ist, wurde ebenfalls mit einem vor-

Die zentrumsnahe Lage motiviert zum zu Fußgehen und erhöht die soziokulturelle Qualität.

gelagerten Terrassen- und Grünraumbereich ausgestattet. Sämtliche Wohnungen sind mit elektrischen Raffstoren als Außensonnenschutz versehen, die Allgemeinterrasse wird mittels elektrisch betriebener Markise verschattet.

Heizung und Warmwasser. Das Objekt wird mittels einer in Österreich produzierten und mit dem Umweltzeichen ausgestatteten Holzpelletsheizung beheizt. Die Energiekennzahl des Gebäudes liegt mit 7,7 kWh/m²_{BGF,a} sehr niedrig. Die Warmwasseraufbereitung wird mit einer Großflächensolaranlage unterstützt. Das Heizmaterial befindet sich in einem 26 m² großen Lagerraum, von dem aus das Material über eine Förderschnecke in den Heizraum befördert wird. Für die Beheizung wurden aus Gründen der Reaktionszeit und der einfacheren Steuerbarkeit Heizkörper mit Einzelthermostaten gewählt. Eine Fernableitung ermöglicht die konstante Überwachung und Optimierung der Anlage.

Energierrelevante Maßnahmen. Die zur Eigenversorgung mit Überschusseinspeisung



Vorbildlich gelungene Sanierung eines zehngeschoßigen Wohnblocks in Krems Mitterau

errichtete 5,5 kWp Photovoltaikanlage, hat bereits mehr als 8.000 kWh Strom produziert und damit ca. 4.500 kg CO₂-Ersparnis erwirtschaftet. Die Wohnraumkomfortlüftung ist eine zentrale passivhauszertifizierte Anlage mit Feuchterückgewinnung. Für die Vorerwärmung der Zuluft wurde zusätzlich ein Erdwärmetauscher errichtet und für sämtliche Grundausstattungen im Allgemein- und Außenanlagenbereich Beleuchtungen mit LED-Leuchtmitteln eingesetzt. Die Auszeichnung mit klima:aktiv Gold unterstreicht die besondere energetische und ökologische Qualität dieses Neubaus und soll zur Nachahmung anregen.

Sanierung in Krems. Das zehngeschoßige Wohngebäude in Krems Mitterau stellt den östlichen Abschluss eines weitläufigen Hochhausareals mit insgesamt rund zehn Gebäudeblöcken dar. Das 1980 erbaute und konsequent Nord-Süd ausgerichtete Wohngebäude wird durch die im Norden verlaufende

Wohnungen mit Loggien untergebracht. Alle zehn Geschosse weisen einen identischen Grundriss auf.

Adaption an heutige Anforderungen. Die Wärmeenergie für die Raumheizung und die Warmwasseraufbereitung wird über die Fernwärmeleitung der EVN direkt vom Kraftwerk in Theiß geliefert. Es sind zwei Übergabestationen sowohl für Heizung als auch für Warmwasser installiert. Letzteres wird in zwei Speichern mit einem Fassungsvermögen von je 750 l gelagert. Weiters sind zwei Wärmemengenzähler vorhanden. Insbesondere der Wärmeschutz der Gebäudehülle entsprach jedoch nicht mehr den heutigen technischen Anforderungen und der Heizwärmebedarf und die daraus resultierenden Kosten für die BewohnerInnen waren dementsprechend hoch.

Umsetzung. Aufgrund der Energieausweissberechnungen wurden die Außenwände mit einem 12 cm Vollwärmeschutz versehen, das bestehende

baut. Da aus energetischen und nutzungsrelevanten Gründen ein Großteil der Loggien geschlossen werden musste, konnten die Energieverluste minimiert und zusätzlicher Wohnraum gewonnen werden. Die neu errichtete 90 m² Solaranlage deckt 60–70 % des jährlichen Warmwasserbedarfs. Außerdem wurde das Gebäude im Zuge der Sanierung barrierefrei gemacht und mit einer Fluchtwegorientierungsbeleuchtung ausgestattet.

Gelungen. Mithilfe der wosa³-Sanierungsberatung für großvolumige Wohngebäude durch die Energie- und Umweltagentur NÖ in Kooperation mit dem Land NÖ und klimaaktiv konnten seitens der Gemeinnützigen Donau-Ennstaler Siedlungs-Aktiengesellschaft (GEDESAG) die BewohnerInnen im Zuge von mehreren Hausversammlungen von den notwendigen Sanierungsmaßnahmen überzeugt werden. Das vorbildlich gelungene Projekt wurde von PlanerInnen, Hausverwaltung und ausführenden Firmen optimal umgesetzt und die Energiekennzahl von 86 kWh/m² vor der Sanierung auf 26 kWh/m² gesenkt. ☀️

Die Energiekennzahl konnte von 86 kWh/m² vor der Sanierung auf 26 kWh/m² gesenkt werden.

St. Paulgasse verkehrstechnisch erschlossen und besteht aus einem zur Gänze unterkellerten Erdgeschoß und neun Obergeschoßen. Es verfügt über ein Flachdach und pro Stockwerk sind sechs unterschiedlich große

Flachdach mit 20 cm starken Dämmelementen ausgeführt und auch die Kellerdecke mit 10 cm Dämmplatten versehen. Außerdem wurden neue Fenster und Außentüren mit einer Zwei-Scheiben-Isolierverglasung einge-

www.enu.at/wohnbau
www.klimaaktiv.at
www.enu.at/angebot/angebot-bauen-und-sanieren/sanierungsberatung-im-grossvolumigen-wohnbau



Energieautark und selbstbestimmt wohnen

Reduziert auf das Wesentliche und doch mit loftartiger Großzügigkeit – so kann zukunftsfähiges Wohnen aussehen. Versorgt wird der ressourcenschonende Wohnwagen durch modernste Biotechnologie, unabhängig von externen Anschlüssen und bei gewohnt hohem Standard. Text: Theresa Steininger

© ARCHIV (5)

oft im Grünen. Das junge Start-up Wohnwagen konnte – dank einer Unterstützung durch die Nachhaltigkeitsförderung des Landes NÖ – verschiedene Autarkiesysteme wie Biotoilette, PV-Inselanlage, Mini-Zentralheizung und Wasserkreislauf, entwickeln. Diese sollen künftig auch für andere Wohneinheiten zur Verfügung stehen. Der 15–33 m² große Wohnwagen besteht aus natürlichen, regionalen Rohstoffen: Holz, Schafwolle und Lehmputz sorgen für ein gesundes Raumklima. Dank Photovoltaik, Grünkläranlage, Biotoilette und der eigenen kleinen Solar-Holz-Zentralheizung ist der ressourcenschonende Wagen in einem geschlossenen Kreislauf völlig unabhängig und braucht keine externen Anschlüsse. Dies ist eine ideale Lösung für

„Wir wollten erstmals zeigen, dass ein autarker Kreislauf ohne externe Anschlüsse möglich ist und man hinsichtlich Lebensstandard dafür kaum Abstriche machen muss! Wir verzichten auf Gas, externe Strom- oder Wasserzuleitung und bieten erstmals eine vollautarke Wohneinheit“, erläutert Christian Frantal, einer der Mitgründer von Wohnwagen.

Individuelle Lösungen. Was braucht man für ein gutes Leben? Mit dem Wohnwagen wird die Reduktion auf das Wesentliche zum eigentlichen Luxus. Der Wohnwagen wird nach den Wünschen der Kundinnen und Kunden individuell in regionalem Handwerk in Niederösterreich gefertigt und kann modular zusammengestellt werden. Die Projekte bewegen sich je nach Ausstattung, Größe und Autarkiegrad zwischen € 50.000 und € 150.000. Die intelligente Möbelgestaltung im Innenraum schafft funktionalere Raum-Definitionen, die sich den jeweiligen Bedürfnissen anpassen. So entsteht ein feines, mo-

biles Heim mit Loft-Charakter, direkt in der Natur. Die Panorama-Glasfronten an der Vorderseite schaffen loftartige Großzügig-

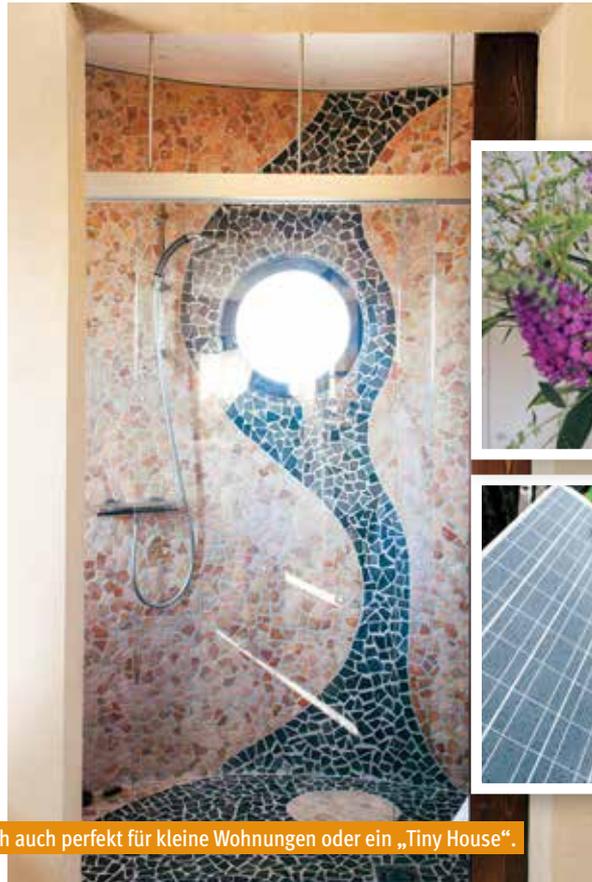
Man findet alles, was das Leben ausmacht und hat immer noch Luft zum Denken.

keit, der ausziehbare Erker vervielfacht die Möglichkeiten zusätzlich. Die speziell für den Wagen entworfenen Möbel eignen sich auch perfekt für kleine Wohnungen oder ein „Tiny House“. Je nach Wunsch wird der Wagen innen mit Schlafzimmer, Badezimmer, Wohnküche oder Büroraum eingerichtet. Durch die Herstellung in individueller Handarbeit ist fast alles möglich. Auch eine komplett leere Variante zum Selberbauen wird angeboten.

Wasser- und Abwasser. Das Team rund um Ideengeber Frantal hat verschiedene Teilsysteme gemeinsam mit professionellen Partnern und Forschungseinrichtungen entwickelt. Die Unabhängigkeit von externen Systemen beginnt auf der Toilette. Um einen geschlossenen Wasserkreislauf zu erzeugen ist es wichtig, dass das Toilettenabwasser separat behandelt wird. Darum verwendet

Auf Gas sowie externe Strom- und Wasserzuleitung wird völlig verzichtet.

Menschen, die eine flexible Kleinwohnung, einen Zweitwohnsitz, eine Wohnraumerweiterung oder ein Büro im Garten suchen. Auch der Einsatz als fahrbares Lokal oder als außergewöhnliches Hotelzimmer wäre möglich.



Die speziell für den Wohnwagen entworfenen Möbel eignen sich auch perfekt für kleine Wohnungen oder ein „Tiny House“.

man im Wohnwagen eine Bio-Toilette mit Trockentrennsystem. Urin und Fäkalien werden getrennt gesammelt und kompostiert. Es entsteht beste Schwarzerde, die wieder als Dünger zur Verfügung steht. Die Lüftung und die hochwertige Ausführung sorgen für absoluten Komfort – eine in Skandinavien bereits seit Jahrzehnten verbreitete Lösung, die jetzt auch in unseren Breiten als nachhaltige Alternative entdeckt wird. Das übrige Abwasser von Dusche und Abwasch ist dank der Verwendung der separaten Bio-toilette nur gering verschmutzt und kann in der Grünkläranlage des Wohnwagens gereinigt werden. Am Dach des Wagens sorgen Sumpfpflanzen für die Aufbereitung des Wassers, das im Anschluss wieder als Brauchwasser verwendet werden kann. Um Trinkwasserqualität zu erhalten, wird ein zusätzlicher Filter verwendet.

Der Wohnwagen wird individuell in regionalem Handwerk in NÖ gefertigt.

Sonnenstrom mit Batteriespeicher. Für die Stromversorgung steht eine Photovoltaik-Anlage mit großem Batteriespeicher im doppelten Boden bereit. Auch hier setzt man auf modernste Technik. Senso-

ren im Wagen sorgen für eine automatische Steuerung und optimale Be- und Entladung. Sie geben unter anderem Auskunft über Füllstand der Tanks, Temperatur und Wetterlage. Eine Anzeige zeigt die verfügbare Energie und den Verbrauch der letzten Tage an. Wer autark sein will, muss schließlich über Energieproduktion und -verbrauch Bescheid wissen.

Heizen mit Sonne und Holz. Das Problem bei kleinen Wohneinheiten mit Holzofen: Man heizt den Ofen am Abend ein, es wird sehr schnell sehr heiß, doch auf die Sauna folgt schon ein paar Stunden später wieder der Kälteschock. Damit konnte sich das Wohnwagen-Team nicht zufriedengeben und entwickelte eine nachhaltige Zentralheizung für kleine Häuser. Ein 200l Wärme- und Warmwasserspeicher wird über die Solaranlage gespeist. Scheint zu wenig Sonne, kann man mit einem wassergeführten Holzofen zuheizen. Über zwei Heizkörper wird die Wärme in den Raum abgegeben und verteilt.

Andere Anwendungsbereiche. Wer sich schrittweise auf den Weg zu einem nachhaltigen Leben – reduziert auf das Wesentliche – machen will, kann sich entweder den ersten acht Wohnwagen-Kundinnen bzw. -Kun-

Wer autark sein will, muss über Energieproduktion und -verbrauch informiert sein.

den anschließen oder auch nur einzelne Teile der Idee übernehmen. Die Autarkie-Systeme stehen im Wohnwagen-Webshop auch für andere Anwendungsbereiche zur Verfügung. Mit Planungs- und Beratungsleistungen unterstützt das junge Team all jene, die nach Lösungen suchen, um mit weniger Platz und Ressourcen auszukommen, ohne auf ein gutes Leben verzichten zu müssen. Auch hinsichtlich des möglichen Aufstellungsorts und den daraus resultierenden rechtlichen Fragen wird kompetente Unterstützung angeboten. ☞

Theresa Steininger, MA studierte Kommunikationswirtschaft sowie Unternehmensführung und ist Geschäftsführerin sowie Mitgründerin von Wohnwagen.

INFO: WW Wohnwagen GmbH, Tel.: 01/ 961363, shop@wohnwagon.at, www.wohnwagon.at

PLATZ 1 – PASSAR: Fladenhofer/Freisinger



Mehr Freiheit und Komfort durch barrierefreie Lebensräume

Der 2006 gegründete Verein design for all versteht sich als Netzwerk und Kompetenzzentrum für barrierefreie Lebensräume. Funktionalität und attraktives Design für alle Menschen sind dabei kein Widerspruch.

© DESIGN FOR ALL/HÖFNER (5)

Design for all. „Barrierefrei“ ist nicht gleichbedeutend mit „behindertengerecht“ und soll möglichst vielen Menschen, insbesondere älteren und jenen mit körperlichen Einschränkungen, ein selbstständiges Leben ermöglichen. Ziel der Initiative design for all ist, Bewusstsein für eine barrierefreie Umwelt zu schaffen und mit zeitgemäßem Design und innovativen Lösungen mehr Mobilität und Unabhängigkeit für alle Menschen zu bewirken. Die Mitglieder kommen aus den Bereichen Architektur, Design, Entwicklung, Technologie, Kommunikation, Gewerbe und Industrie. Dieser interdisziplinäre Erfahrungsaustausch vertieft die ganz-

Dazu kommen eine immer älter werdende Bevölkerung mit den üblichen altersbedingten körperlichen und sensorischen Einschränkungen sowie all jene, die mit

Kinderwagen und Gepäck unterwegs sind oder sich nach einer Operation bzw. einem Unfall schwer tun. Es ist die Art, wie die Umgebung gestaltet ist, die es manchen schwer oder unmöglich macht, Bedürfnisse zu befriedigen oder ein Ziel zu erreichen. Ob Kinderwagen, Rollstuhl, Lieferdienst, mit Gipsbein oder Gepäck – alle sind froh, wenn ausreichend Platz und stufenlose Zugänge vorhanden sind. Auch lesbare, verständliche Informationen und einfach bedienbare Automaten erleichtern das Leben für alle. „Eine Umgebung, in der möglichst viele Menschen selbstständig leben, wohnen, arbeiten, Kultureinrichtungen besuchen, einkaufen und Urlaub machen können, ist auch auf zukünftige Entwicklungen in einer

alternden Gesellschaft gut vorbereitet“, erläutert Veronika Egger, Vorsitzende des Vereins design for all.

Für 20 % der Bevölkerung ist Barrierefreiheit notwendig, für 50 % hilfreich und für 100 % komfortabel.

„Barrierefrei“ ist nicht gleichbedeutend mit „behindertengerecht.“

heitliche Sicht von Barrierefreiheit mit hoher Gestaltungs- und Nutzungsqualität.

Gestaltung mit Zukunft. In Österreich haben rd. 1,7 Mio. Menschen eine Behinderung, das sind 20 % der Gesamtbevölkerung.

Attraktiv, funktional und bequem. Die Zeiten sind vorbei, als barrierefrei mit Krankenhausflair gleichgesetzt wurde. Im Gegenteil, gute Gestaltung zeichnet sich dadurch aus, dass sie als komfortabel und attraktiv für alle NutzerInnen empfunden wird. Dies erfordert zwar mehr Hirnschmalz, muss aber nicht immer teurer sein, v.a. dann nicht, wenn diese Qualität von Beginn an berücksichtigt wird. Manchmal sind kostspielige bauliche Maßnahmen gar nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar. Aber auch Änderungen in der Organisation, bei Information und Kommunikation können erhebliche Verbesserungen bewirken. Investitionen in eine barrierefreie Gestaltung erzielen positive wirtschaftliche Effekte durch eine allgemeine Qualitätsverbesserung und die Öffnung für eine neue, immer ältere Klientel.



PLATZ 2 – DFA-GARDEROBE: Jaritz/Zeiler



PLATZ 3 – PLACE FOR ALL: Spitzer/Gross



Kreativer Designwettbewerb. Dass Barrierefreiheit und Design vereinbar sind, bewiesen auch die innovativen Möbelkonzepte der Kunst&Design SchülerInnen aus Graz, die von design for all auf der Bauen & Energie 2016 präsentiert wurden. Die Anforderung an diese Designmöbel war, dass möglichst viele Menschen diese nutzen können – unabhängig davon, ob sie eine Beeinträchtigung haben oder nicht. Gleichzeitig sollten die Einrichtungsgegenstände hohe ästhetische Ansprüche erfüllen.

Wohnen fürs ganze Leben. Unter „Nutzungsqualität“ versteht man das Zusammenspiel aller Elemente, wie Gebäude, Organisation, Interaktion, Kommunikation und Information, die den Aufenthalt an einem bestimmten Ort gestalten. Auch im privaten Bereich bei Neu- oder Umbauten ist es sinnvoll, vorausschauend zu planen, damit das eigene Leben langfristig komfortabel und möglichst lange ohne Fremdhilfe bewerkstelligt werden kann.

Parkplatz und Eingangsbereich. Der Autoabstellplatz sollte 3,5 m breit sein, um das Ein- und Ausladen von sperrigen Lasten zu

reich selbst ist überdacht, stufenlos und gut ausgeleuchtet auszuführen.

Wichtiges auf einer Ebene. Bei mehreren Stockwerken sollten bei Bedarf im schwellenlos erreichbaren Eingangsgeschoß alle notwendigen Lebensfunktionen wie Wohnen, Kochen, Baden, WC und Schlafen möglich sein. Außerdem ist in strategischen Bereichen, wie Küche, Bad etc., ausreichend Platz für den Wendekreis eines Rollstuhls oder Rollators einzuplanen und auf schwellenlose und leicht bedienbare Türen zu achten.

Trittfeste Stufen und Bodenbeläge. Bei Treppen ist auf ein geschlossenes, ergonomisch angenehmes Stufenprofil mit rutschfesten Kanten sowie einen beidseitig, gut umfassbaren Handlauf zu achten. Sind die Stufen breit genug, kann später bei Bedarf ein Treppen- oder Plattformlift installiert werden. Bodenbeläge sollten rutschfest sein. Hochflorige Teppiche sind für Rollstuhl und Rollator ungeeignet und Teppichläufer oder Bettvorleger berüchtigte Stolperfallen.

Badezimmer, WC und Schlafzimmer. Durch eine vorausschauende Planung können Sanitärräume später kostengünstig an einen größeren Platzbedarf ange-

passt werden, z. B. wenn die Trennwand zwischen Bad und WC oder zwischen Abstellraum und WC leicht entfernbar ausgeführt wird. Der Umbau von einer Badewanne auf eine schwellenlose Dusche sollte ebenfalls leicht möglich sein und die Wände für eine

spätere Montage von Stütz- und Haltegriffen tragfähig ausgeführt werden. Idealerweise befindet sich das Schlafzimmer in unmittelbarer Nähe von Bad und WC und bietet ausreichend Bewegungsflächen vor Bett und Schränken. Eine tragfähige Deckenkonstruktion ist die Voraussetzung für einen eventuell in Zukunft benötigten Deckenlifter.

Einrichtung, Beleuchtung, Farben. Höhenverstellbare Schrankelemente, Arbeits- und Ablageflächen bieten mehr Flexibilität. Möbel mit einer Bodenfreiheit von 30 cm Höhe erlauben nicht nur einen besseren Zugang mit dem Rollstuhl oder Gehhilfen, der Boden ist auch leichter zu reinigen. Will man im Sitzen kochen, ist ein unterfahrbarer Bereich wichtig. Schränke mit Schiebetüren ermöglichen ein Öffnen ohne Zurücktreten und Stürze können dadurch verhindert werden. Garderobehaken in unterschiedlichen Höhen sind für alle BewohnerInnen gut erreichbar. Ausreichende Beleuchtung in kritischen Bereichen sorgt für Komfort und Sicherheit so wie farbliche Kontraste zwischen angrenzenden Flächen, wie Boden, Wand etc., die Raumwahrnehmung und Orientierung verbessern.

Bedienelemente. Schalter, Steckdosen, Kontrolltaster, Sicherungskästen sind für alle BewohnerInnen gut erreichbar anzubringen. Leerverrohrungen werden als Vorbereitung für den nachträglichen Einbau von z. B. Sicherheits- und Kommunikationstechnik, Sensorik bzw. Tür- und Fensterautomation empfohlen. ☞

www.designforall.at

Barrierefreiheit beginnt beim Eingang und reicht bis zum Kinderzimmermobiliar.

erleichtern. Der Weg zum Hauseingang ist eben oder leicht abfallend, ohne Quergefälle bzw. Rampen mit einem max. Gefälle von 6%, anzulegen. Dabei ist auf einen rutschfesten, gut berollbaren Belag mit geringer Fugenteilung zu achten. Der Eingangsbe-



Wärmedämmung mit Nistkasten.

Tierischen Untermietern droht Wohnungsverlust

Sanierungen und Wärmedämmmaßnahmen an Dächern und Fassaden ermöglichen Energieeinsparungen und sind eine wichtige Maßnahme zum Klimaschutz. Dabei sollte jedoch auf die Bedürfnisse tierischer Mitbewohner Rücksicht genommen werden.

© ISTOCK.COM/ROTOFRANK/SOLIBEN/ALISBALB

Tierische Nachbarn. Es gibt zahlreiche Tierarten, die sich in der Nähe der Menschen niederlassen. Vor allem die gebäudebewohnenden Arten nutzen Nischen und Hohlräume an Häusern zur Errichtung eines Schlafplatzes oder zur Aufzucht vom Nachwuchs. Durch Sanierung und Modernisierung von Gebäuden geraten manche unter

Arten- und Klimaschutz

schließen einander nicht aus.

Druck, ihre Lebensräume zu verlieren. Doch Arten- und Klimaschutz schließen einander nicht aus. Während der Planung kann schon auf die Bedürfnisse der tierischen Mitbewohner eingegangen werden. Durch die Schaffung neuer bzw. den Erhalt bestehender Quartiere und Nisthilfen ist es möglich, den Tieren zu helfen.

Alle Vögel sind schon da. Zu den typischen Gebäudebrütern zählen auch einige Vogelarten, wie der Haussperling oder Spatz, die Schwalbe, der Mauersegler, der Hausrotschwanz, die Haubenlerche, die Dohle, aber auch der Turmfalke. Teilweise

gibt es recht einfache Hilfsmittel, um deren Brut- und Zufluchtsstätten bei Sanierungen zu erhalten bzw. bei Neubauten in die Fassade zu integrieren. Der Spatz ist ein bekannter und beliebter Mitbewohner, der das ganze Jahr über in Österreich bleibt und auf Winterferienreisen verzichtet. Er nistet gerne in Nischen von Gebäuden und zieht dort – zwischen März und August – seinen Nachwuchs groß. Werden Gebäude saniert, verschwinden die für den Spatz so wichtigen Nischen und der Höhlenbrüter verliert seinen Brutplatz. Es gibt allerdings bereits Nisthilfen zu kaufen, die entweder in einen Rohbau integriert, nachträglich auf der Fassade montiert oder in ein Wärmedämmverbundsystem eingebaut werden können.

Nisthilfen. Die kunstvoll gebauten Lehmester von Rauchschnalben sind unter Dachvorsprüngen – beispielsweise bei Scheunen und Ställen – häufig zu finden, und auch hier gibt es bereits künstliche Nisthilfen, die von den Tieren gut angenommen werden. Schnalben brüten gerne in der Nähe von Gewässern, da sie schlammige Böden für den Bau ihrer Nester nutzen. Um Verschmutzungen

durch dieses Baumaterial und Kot aufzufangen, können Bretter unterhalb der Nester montiert werden.

Lebensraum Stadt. Der Mauersegler kommt in Österreich relativ häufig vor, er nutzt Hohlräume mit kleinen Öffnungen an Gebäuden oder unter Dachziegeln als Brutplatz. Auch für ihn gibt es mittlerweile speziell auf seine Bedürfnisse abgestimmte Einbaunistkästen, die bevorzugt am Giebel von Gebäuden angebracht werden. Da der Mauersegler zur Koloniebildung neigt, sollten gleich mehrere dieser Quartiere nebeneinander vorhanden sein. Auch der Hausrotschwanz besiedelt gerne Balken, Träger oder Simse an Gebäuden. Er baut sein Nest meist aus Halmen und Gräsern und zieht hier seine Jungen groß. Für diese Vogelart wurde ebenfalls eine geeignete Nisthilfe entwickelt, die gerne im Giebelbereich von Gebäuden angebracht wird.

Gefährdete Flugkünstler. Fledermäuse zählen zu den Säugetieren und schlafen tagsüber in ihren Quartieren. Sommerquartiere

Nischen und Hohlräume an Gebäuden sind beliebte Brutplätze und Quartiere.



Schwalben und Fledermäuse wohnen gerne an und in Gebäuden.



befinden sich hierzulande meist in und an Gebäuden (Spalten, Dachböden) oder an sonstigen von Menschen geschaffenen Objekten wie Brücken etc., aber auch an und in Bäumen. Als Winterquartiere nutzen die Fledermäuse meist Holzstapel, Höhlen, Bäume, Stollen oder diverse Gebäude. Da viele Fledermausarten auf den Roten Listen der gefährdeten Tierarten stehen, ist es besonders wichtig, auf den Erhalt ihrer Lebensräume zu achten. Fledermäuse besuchen immer wieder die gleichen Quartiere und zwar über Generationen hinweg. Sie ernähren sich hauptsächlich von Insekten und sind nacht- bzw. dämmerungsaktiv. Leider kommt es häufig vor, dass die Fledermäuse ihre Quartiere

Zahlreiche Quartiere und Nisthilfen wurden speziell für die Erfordernisse einzelner Arten entwickelt.

verlieren, die Eingänge verschlossen vorfinden bzw. im schlimmsten Fall bei Sanierungsmaßnahmen teilweise sogar lebendig eingemauert werden.

Keine Kündigung für Fledermäuse. Bei Sanierungs- und Renovierungsarbeiten können – ebenso wie für Vögel – spezielle Kästen für Fledermäuse integriert werden. Je nach Art gibt es verschiedene Bedürfnisse und daher auch bereits mehrere Angebote, die von den Tieren dann unterschiedlich genutzt werden. Oft bleiben die nachtaktiven Untermieter jahrelang unentdeckt. Doch Kotkrümel verraten ihre Anwesenheit

und sollen den Sanierungswilligen auch ein Signal sein, dass an Quartierhaltung bzw. Ersatz gedacht wird.

Wildbienen und Insekten. Auch zahlreiche Insekten wie Wespen, Hornissen oder Hummeln leben in der Nähe des Menschen. Teilweise werden entsprechende Nester auch an Gebäuden gebaut, nicht immer zur Freude der menschlichen HausbewohnerInnen. Wespen und Hornissen nutzen oft Risse und Fugen in Fassaden, um sich dort einzunisten. Diese Nester sollten nicht zerstört, sondern müssen von Fachleuten entfernt und umgesiedelt werden. Danach sollten Maßnahmen getroffen werden, damit dort im Folgejahr nicht erneut ein Nest gebaut wird: Fugen und Risse schließen und abdichten, Lüftungsschlitze verkleiden und Ähnliches hilft.

Fassade schützen vor Spechtschäden. Hin und wieder ist es auch notwendig, die Fassade vor Tieren zu schützen. Manche tierischen Vertreter sind wahre „Fans“ von Wärmedämmmaßnahmen. So kommt es leider häufiger vor, dass Spechte Löcher in die Fassade klopfen. Fachleute gehen davon aus, dass es sich bei den „Fassadenhackern“ um junge Spechte auf der Suche nach eigenen Territorien handelt. Der raue Verputz erinnert an Baumrinde, die Konsistenz der Wärmedämmung an weiches Holz. Grund-

sätzlich kann der Specht durch eine dicke Schicht Verputz bzw. auch das Spannen von feinmaschigen Drahtnetzen und das Anbringen von Kantenschutz am Klopfen gehindert werden. Sollte bereits ein Schaden entstanden sein, ist dieser schnellstmöglich zu beheben und das Loch zu schließen. Generell gilt, je mehr Bäume ein Specht vorfindet, desto weniger Notwendigkeit besteht, Fassaden zu bearbeiten.

Artenschutz am Gebäude. Sanierungs- und Bauwillige sollten am besten noch vor Beginn des Unterfangens bei Experten/innen Rat einholen, ob es Anzeichen für tierische Untermieter gibt und wenn ja, um welche es sich handelt. Weiß man erst einmal Bescheid, um welche Nachbarn es geht, hat man die Möglichkeit, Nisthilfen und Quartiere einzuplanen und sich somit aktiv für den Artenschutz einzusetzen. Bei Bauarbeiten sollte man auch auf Ruhe- und Brutzeiten der Tierarten achten, so können unnötige Störungen vermieden werden. Die Kästen, Nisthilfen und Möglichkeiten, die es heutzutage gibt, sind finanziell leistbar und ohne große Schwierigkeiten umzusetzen. Der Mehraufwand lohnt sich, denn eine intakte Natur wirkt sich positiv auf die Lebensqualität aus. ☁

QUELLEN: Broschüre „Wärmedämmung und Artenschutz am Gebäude“ der Stadt Remscheid; www.fledermausschutz.at

www.naturland-noe.at

Sickerteich

Regenwassernutzung im eigenen Garten

In Niederösterreich ist die Versickerung von gering verschmutztem Niederschlagswasser erwünscht. In nicht versiegelte Böden kann dieses eindringen, das Grundwasser speisen und gleichzeitig den Kanal entlasten.

© BÜRGER, HUBER, STRADNER, POMPER

Multitalent. Der Boden erfüllt vielfältige Aufgaben und Funktionen: Er dient als Grundlage zur Nahrungsmittelproduktion, als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, er filtert Schadstoffe und speichert Wasser. Regenwasser kann jedoch in versiegel-

ihre ursprünglichen Funktionen nicht mehr erfüllen. Eine Verdichtung der Böden kann beispielsweise durch den Einsatz schwerer landwirtschaftlicher Maschinen begünstigt werden. Auch die Verwendung von Pestiziden und Düngemitteln beeinträchtigt das Bodenleben. Gestörte Böden können wesentlich weniger Wasser aufnehmen als gesunde. 15 ha Boden gehen in Österreich täglich durch Siedlungs- und Verkehrsflächen verloren. Auf diesen Flächen kann das Regenwasser nicht mehr versickern, sondern fließt oberflächlich in den Kanal oder in nahegelegene Gewässer. Prasselt tagelang der Regen herab, können sich auch in kleinen Bächen richtige Sturzfluten bilden.

same Abgabe an den Untergrund oder an Gewässer.

Regenwasser ist das Trinkwasser von morgen, wenn es versickert und nicht abgeleitet wird.

ten Böden nicht versickern. Zwischen 2009 und 2011 lag der Bodenverbrauch in Niederösterreich bei durchschnittlich neun Hektar täglich bzw. 2.300 ha im Jahr. Das entspricht in etwa der Fläche von 55 landwirtschaftlichen Betrieben oder jener der Stadt Melk. In der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie ist für den Flächenverbrauch ein Zielwert festgelegt, der bundesweit eine Reduktion des jährlichen Bodenverbrauchs um 90% fordert.

Speicherfunktion. Asphaltierte, betonierete oder sonstige versiegelte Böden können

Um Überflutungen und Hochwasser zu vermeiden, wird auf Retention gesetzt – also den Rückhalt des Niederschlagswassers in großen Becken und die anschließende lang-

Strategie mit Rückhalt. Retention sollte jedoch nicht als Allheilmittel gesehen werden, sondern als Teil einer sinnvollen Regenwasserbewirtschaftung. Durch den Rückbau von befestigten Flächen werden Niederschläge schon dort, wo sie anfallen, an den Boden abgegeben. Für alle, die die Versickerung am Privatgrund forcieren und der allgemeinen Versiegelung entgegenwirken wollen, gibt es beispielsweise die Möglichkeit, Autoabstellplätze mit Rasengittersteinen zu gestalten. Auch Fugenpflaster oder Kies-Splitt-Decken lassen zumindest etwas Wasser durch. Durch Versickerung am eigenen Grundstück können außerdem bis zu zehn Prozent Abwassergebühren eingespart werden. Das

Durch Versickerung am eigenen Grundstück können bis zu 10% Abwassergebühren eingespart werden.

Wasser von versiegelten Flächen kann hingegen über geeignete Einrichtungen, wie Schächte oder Mulden, im Untergrund versi-



Im eigenen Garten bietet das Versickern bzw. Sammeln von Regenwasser viele Vorteile.



ckern bzw. in geeigneten Vorrichtungen gesammelt und in der Folge genutzt werden. Im eigenen Garten hat die Versickerung bzw. Sammlung von Regenwasser mehrere Vorteile: Durch die Nutzung zur Gartenbewässerung wird der Trinkwasserverbrauch reduziert und unter bestimmten Voraussetzungen kann Regenwasser auch für die WC-Spülung verwendet werden.

Verschmutzung vermeiden. Wird Regenwasser im Garten versickert, wird damit auch das Grundwasser gespeist, der Wasserhaushalt von kleineren Gewässern positiv beeinflusst und der Kanal entlastet. Vor allem bei kleineren Gewässern kommt es durch Versickerung zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes. Grundsätzlich ist deshalb in Niederösterreich die Versickerung von gering verschmutztem Niederschlagswasser im eigenen Garten erwünscht. Wichtig bei Versickerungsanlagen ist, dass der Boden ausreichend wasserdurchlässig ist, der Grundwasserschutz berücksichtigt wird und der Mindestabstand zu Gebäuden eingehalten wird. Da Niederschlagswasser von Dachflächen, Terrassen oder Autoabstellflächen immer mehr oder weniger stark verschmutzt ist, kommt dessen Reinigung durch den Boden

Versickerungselemente müssen einen Mindestabstand zu Gebäuden haben.

große Bedeutung zu. Eine direkte Einleitung von Regenwasser in einen Brunnen ist nicht zulässig, da eventuelle Verunreinigungen

das Grundwasser gefährden könnten. Voraussetzung für die Versickerung im eigenen Garten ist, dass keine Gebäude in Mitleidenschaft gezogen werden.

Möglichkeiten. Sickermulden müssen größtmäßig an die erwartete Regenmenge angepasst werden und bieten einen oberflächlichen Wasserrückhalt. Der Vorteil ist, dass durch den Oberboden (Humus) eine gute Reinigungsleistung erfolgt. Bei sogenannten Rigolen wiederum wird unterhalb der Bodenschicht ein Speicherraum aus Schotter, Rohren oder Kunststoffelementen angelegt, in dem das Wasser zwischengespeichert wird. Von dort erfolgt dann eine langsame Abgabe an den Boden und das Grundwasser. Aus Umweltschutzgründen ist die Versickerung über die belebte Bodenzone vorzuziehen, weil dabei eine Reinigung des Wassers erfolgt.

Tierisch gutes Reinigungspersonal. Die Zusammensetzung der Böden je nach Korngröße (Sand, Schluff, Ton), der Humusgehalt und die Lagerungsdichte bestimmen, wie schnell Wasser versickern kann und wie

Verunreinigungen herausgefiltert, fixiert, abgebaut oder ausgetauscht werden. Entscheidend für die Reinigungsleistung einer Versickerungsanlage ist daher deren Aufbau. Neben einer rein mechanischen Filterung durch den Boden kommt es im Untergrund zu physika-

lischen und chemischen Abbauprozessen und natürlich auch zu einem biologischen Umbau durch Kleinstlebewesen. Versickerungsmulden sollten daher eine Humusaufgabe von zumindest 30 cm aufweisen. Schotterböden haben zwar eine hohe Wasserdurchlässigkeit, sind jedoch hinsichtlich der Reinigungsleistung problematisch. Die geringe Oberfläche, der hohe Anteil an Grobporen und der niedrige Gehalt an organischer Substanz lassen Schadstoffe schnell in tiefere Schichten wandern.

Dekorative Versickerungsvorrichtung. Auch Teiche und Biotope sind eine Möglichkeit, im Garten Niederschlagswasser zu nutzen. Regenwasser-Teiche sind eine Kombination aus Rückhaltebecken und Versickerung.

Niederschlagswasser von Dächern kann auch in Biotope und Teiche eingeleitet werden.

Dazu wird die Folie nicht ganz hochgezogen, wodurch das Wasser in den oberen Uferbereichen versickern kann. Die zweite Möglichkeit ist ein Teich mit Überlauf in eine Sickermulde. Dafür wird die Folie bis zur Dammkante hochgezogen und ein Überlauf leitet das Regenwasser in eine Versickerungsmulde. In Teiche und Biotope soll allerdings lediglich Niederschlagswasser von Dächern eingeleitet werden, da sonst zu viele Nähr- und Schmutzstoffe im Teich landen würden. ←

www.enu.at
www.naturland-noe.at



Cool durch den Sommer

Im Hochsommer können Häuser und Wohnungen zu regelrechten Hitzefallen werden. Durch bauliche Maßnahmen und richtiges BenutzerInnenverhalten kommt man jedoch auch ohne Klimaanlage gut durch die heißen Tage.

© iSTOCK.COM/VORNIKA, GANSCH

Kühlen Kopf bewahren. Während der Hundstage im Sommer steigen die Temperaturen in manchen Wohnungen und Büroräumlichkeiten auf über 30 °C. Das bringt die Menschen ordentlich ins Schwitzen. Manche Faktoren für die sommerliche Überwärmung lassen sich im Nachhinein nicht mehr so einfach eliminieren. Hingegen kann bei Neubauten oder Sanierungen der Sonnenschutz bereits bei der Planung mitberücksichtigt werden, denn gut geplant ist schon halb gewonnen. BaumeisterInnen bzw. ArchitektInnen sollten zumindest für den am meisten durch Überhitzung gefährdeten Raum eine Berechnung gemäß ÖNORM B 8110 T.3 liefern.

Richtungsweisend. Die Ausrichtung des Gebäudes sowie jene der Fensterflächen bestimmen die Raumtemperatur wesentlich.

Die Ausrichtung des Gebäudes und der Fenster haben Einfluss auf die Raumtemperatur.

Im Winter wird die Sonnenenergie bei entsprechender Lage zur Erwärmung der Räume genutzt, im Sommer kann dieser Effekt aber zu Überhitzung führen. Südöstliche und südwestlich orientierte Glasflächen fangen die Sommersonne besonders gut ein. Um die Innenräume trotzdem kühl zu halten, ist eine konsequente Verschattung erforderlich. Vorhänge und Innenjalousien sind dabei wesentlich weniger effektiv, als außenliegende Verschattung. Außenjalousien, Raffstores und Rollläden hindern hingegen drei Viertel der Sonnenstrahlen am Eindringen.

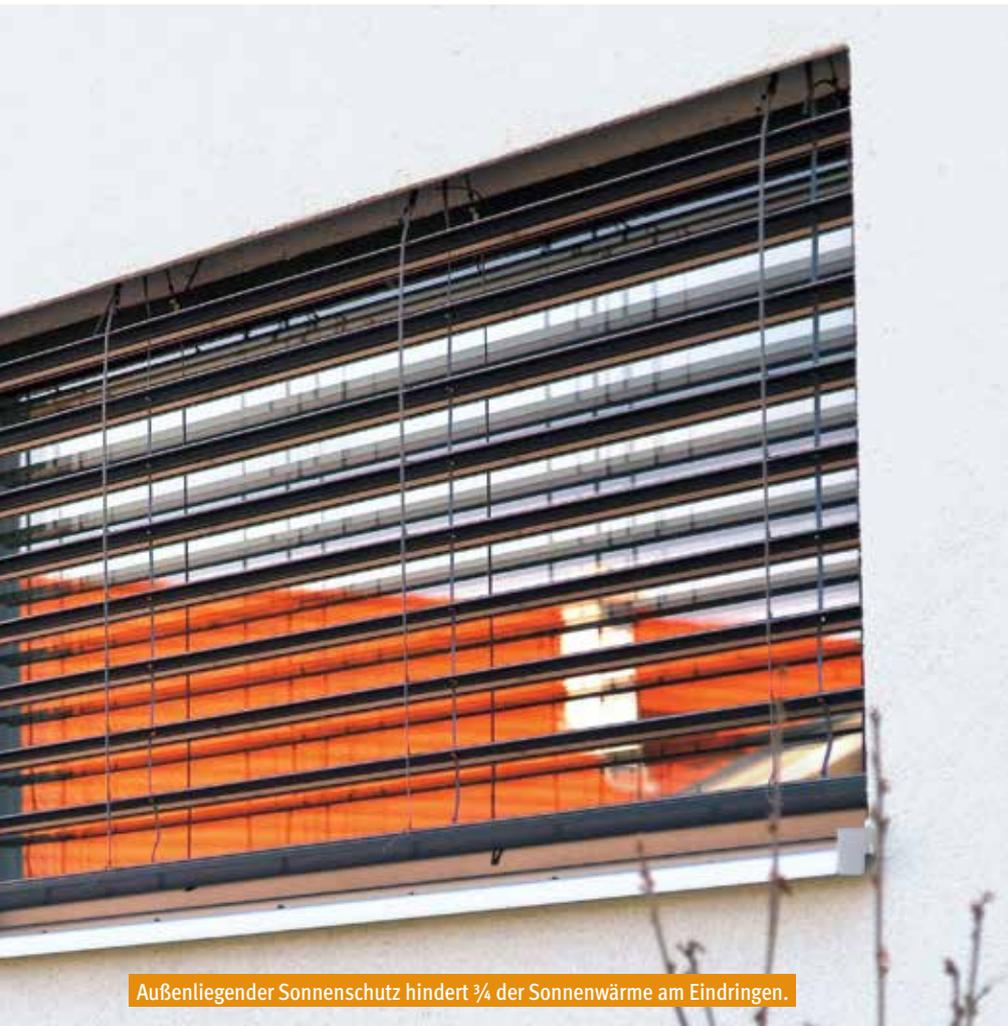
Sonnenschutz. Bei der Wahl des geeigneten Sonnenschutzes spielen Faktoren wie Lichtlenkung, Blend- bzw. Sichtschutz sowie

die Integration des Sonnenschutzes in die architekto-

Massive Bauteile, Vorsprünge und Sonnenschutzvorrichtungen schützen vor sommerlicher Überwärmung.

nische Gestaltung eine Rolle. Außenliegende, regelbarer Sonnenschutz, wie Jalousien, Markisen, Raffstores, Rollläden, textiler Sonnenschutz etc., ist sehr effektiv, da hier von vornherein drei Viertel des Wärmeeintrags ins Gebäude verhindert wird. Wichtig ist beim Einbau vor allem darauf zu achten, dass keine Wärmebrücken entstehen. Unter integrativem Sonnenschutz versteht man Sonnenschutzsysteme, welche zwischen den Scheiben bzw. den verschiedenen Fassadenebenen untergebracht werden. In diesem Fall sind die Verschattungselemente nicht der Witterung ausgesetzt und daher fast wartungsfrei. Auch eine Beschattung in Form einer Doppelfassade ist möglich.

Fensterqualität. Energiedurchlassgrad g und U-Wert des Fensters haben einen wesentlichen Einfluss auf die Überhitzung: Der g-Wert gibt an, wie viel Sonnenenergie durch



Außenliegender Sonnenschutz hindert $\frac{3}{4}$ der Sonnenwärme am Eindringen.

die Verglasung ins Gebäude gelangt. Ein Wert von 0,6 bedeutet beispielsweise, dass 60% der Strahlungsenergie ins Rauminnere gelangen. Der U-Wert gibt Auskunft über die Wärmeverluste. Hochgedämmte Fenster bzw. jene mit kleinem U-Wert haben meist auch geringe g-Werte.

Durchdachter Vorsprung. Bei südorientierten Fenstern hindern gut geplante Dach- und Balkonvorsprünge die Sommersonne am Eindringen. So können im Hochsommer etwa zwei Drittel der Einstrahlung vom Innenraum ferngehalten werden. Im Winter hingegen erwärmt die tiefstehende Sonne den Innenraum trotzdem. Grundsätzlich gilt, dass aufgrund des Sonnenstandes im Sommer, Räume mit Glasflächen nach Süd-Ost und Süd-West sowie Dachflächenfenster anfälliger für Überhitzung sind als Räume mit vertikaler Südverglasung.

Laubbäume sorgen im Sommer für Schatten und lassen im Winter genug Tageslicht durch.

Grüne Helfer.

Auch richtig gesetzte Laubbäume können im Sommer zur Beschattung beitragen und an heißen Tagen ein angenehmes Mikroklima erzeugen. Im Winter hingegen, wenn sie keine Blätter tragen, dringt genügend Sonnenlicht in die Räume.

Speichermasse und Wärmedämmung.

Stabile Innenraumtemperaturen sind auch durch massive Bauteile, wie Betondecken, Estriche und gemauerte Wände, möglich. Je schwerer die innenliegenden Baustoffe sind, desto langsamer steigt die Raumtemperatur während längerer Hitzeperioden. Auch eine gute Wärmedämmung leistet sowohl im Winter als auch im Sommer gute Dienste. In der warmen Jahreszeit bleibt dadurch die Hitze draußen, da die Speichermasse im Inneren kühl gehalten wird. Speziell bei hitzegefährdeten Konstrukti-

onen wie Dachschrägen oder Flachdächern fungiert eine korrekte Wärmedämmung als Schutzschild gegen die Hitze.

BenutzerInnenverhalten. Ein wesentlicher Punkt ist aber auch das richtige Lüftungsverhalten, damit heiße Luft erst gar nicht ins Rauminnere gelangt. Dies geschieht am effektivsten, indem man die Fenster tagsüber geschlossen hält und erst lüftet, wenn die Außentemperatur unter der Raumtemperatur liegt. Empfehlenswert ist das nächtliche Durchlüften, denn so transportiert die kühle Nachtluft warme Raumluft nach draußen. Dabei sollten möglichst viele Fenster des Hauses bzw. der Wohnung gekippt sein und so eine effiziente Querlüftung ermöglichen.

Lüftungsanlage. Mit einer mechanischen Lüftung kann die Nachtlüftung durch höhere Luftwechselraten noch effizienter erfolgen. Gegebenenfalls kann die Zuluft über einen Wärmetauscher geführt werden, so wird sie vorgekühlt in den Raum geleitet. Die Wohnraumlüftung kann die Überhitzung jedoch nur abmildern. Konsequente Beschattung hat einen viel stärkeren Einfluss.

Nachträgliche Maßnahmen. Vor allem bei älteren Gebäuden kommt es durch mangelnde Dämmung, Dachflächenfenster, falsche

Querlüften sollte man dann, wenn die Außentemperatur unter der in den Wohnräumen liegt.

Ausrichtung u. v. m. zur sommerlichen Überwärmung. Eine Klimaanlage stellt hier allerdings auch keine adäquate Lösung dar: Verhältnismäßig geringe Anschaffungskosten stehen enormen Betriebskosten gegenüber, die eine große Belastung für das Haushaltsbudget darstellen und gleichzeitig unnötig Energie verschwenden. Nach Möglichkeit sollte außenliegender Sonnenschutz nachgerüstet bzw. im Zuge einer thermischen Sanierung Dämmstärken und Speichermasse erhöht werden. Wenn es aber aufgrund baulicher Gegebenheiten nicht ohne Klimaanlage geht, empfiehlt es sich, ein sogenanntes Split-Gerät mit Innen- und Außenteil anzuschaffen und bei dessen Kauf unbedingt auf die Energieeffizienz zu achten. ☞

www.energieberatung-noe.at
www.enu.at
www.topprodukte.at

→ TERMINE



VCÖ-Mobilitätspreis NÖ 2016

Der Klimavertrag von Paris bedeutet sowohl für Städte als auch für die Regionen, dass der Verkehr spätestens im Jahr 2050 vom Erdöl unabhängig sein muss. Zudem wird die Bevölkerung in Städten und deren Umland in den kommenden Jahren stark ansteigen. Daher steht der VCÖ-Mobilitätspreis NÖ heuer unter dem Motto „Mobil in Stadt und Land“. Eingereicht werden können innovative Projekte für eine klimafreundliche, saubere und platzsparende Mobilität ebenso wie für einen umweltschonenden Gütertransport.

Einreichschluss: 5. 6. 2016 ←

INFO: www.vcoe.at/projekte/vcoe-mobilitaetspreis-2016/vcoe-mobilitaetspreis-niederoesterreich

Gut zu Fuß – nahmobil aktiv, sicher & bewegt im Alltag

Diese Tagung richtet sich u. a. an die interessierte Fachöffentlichkeit, kommunale MultiplikatorInnen, EntscheidungsträgerInnen, Experten/innen der Verkehrs-, Stadt-, Raumplanung sowie der Bereiche Gesundheit & Gehen, Prävention, Sport, Bildung, Verwaltung, Privatwirtschaft, Planungsbüros, Interessensvertretungen, NGOs und internationale Gäste.

Termin/Ort: 16. – 17. 6. 2016, Schloss Weikersdorf, Baden ←

ANMELDUNG: walk-space.at – der Österr. Verein für FußgängerInnen; office@walk-space.at; www.walk-space.at

15 Jahre Faire Wochen in NÖ

Heuer werden die Fairen Wochen erstmals landesweit durchführt. Unter dem Motto „NÖ mit FAIRantwortung“ soll der Faire Handel unter Mithilfe von Gemeinden, Bildungs-

einrichtungen, NGOs und Bevölkerung im ganzen Bundesland sichtbar gemacht werden. Die Südwind Regionalstelle NÖ bietet dafür vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten wie Workshops, Ausstellungen, Filme etc.



Termin/Ort: 15. 4. – 30. 5. 2016, in ganz NÖ ←

INFO: www.suedwind-noesued.at

e-Carsharing Seminar

Elektromobilität in NÖ liefert einen wertvollen Beitrag zur CO₂- und Energie-Reduktion und ist Impulsgeber für ein neues Mobilitätsverhalten. In Verbindung mit Carsharing werden u. a. Zweitautos ersetzbar, wie innovative Pilotprojekte in einigen NÖ Gemeinden bereits bewiesen haben. Wesentliche Erfolgsfaktoren für die Umsetzung sind eine anwenderfreundliche Hard- u. Software, geringer laufender Betreuungsaufwand sowie Erfahrungsaustausch und Vernetzung.

Termin/Ort: 16. 6. 2016, 9.00 – 15.00 Uhr,

Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu), St. Pölten

Kosten: € 60,- ←

INFO & ANMELDUNG: eNu, Tel.: 02742/21919, office@enu.at, www.enu.at

BIOEM Großschönau

Auf dieser niederösterreichweit größten Energiespar- und Hausbaumesse werden Wege zu mehr Energieeffizienz und Verwendung erneuerbarer Energieträger aufgezeigt. Mehr als 250 Aussteller auf rd. 7.500 m² Hallenfläche und ca. 6.000 m² Freigelände erwarten die BesucherInnen.

Termin/Ort: 26. – 29. 5. 2015, BIOEM Messegelände, Großschönau, Öffnungszeiten: 9.00 – 18.00 Uhr

Eintritt: Erw.: € 8,00 (Ermäßigung: € 6,00) ←

INFO: www.bioem.at

Internationale Tagung „Anpassung an den Klimawandel in der Praxis“

Im Mittelpunkt dieser Veranstaltung steht die Frage, wie nationale Strategien zur Anpassung an den Klimawandel vor Ort erfolgreich in die Praxis umgesetzt werden können. Regionen, Städte und Gemeinden u. a.

aus der Schweiz, Österreich, Deutschland, stellen konkrete Beispiele aus verschiedenen Bereichen vor. Für den Austausch zwischen den Projekten und für die Vernetzung der TeilnehmerInnen werden vielfältige Möglichkeiten geboten.

Termin/Ort: 7. – 8. 6. 2016, in Bern (CH) ←

INFO: www.proclim.ch



ENERGIE & klima

KURZ & bündig

NÖ Abfallwirtschaftsplan 2016–2021

Zur Erreichung der im NÖ Abfallwirtschaftsgesetz festgeschriebenen Ziele hat die NÖ Landesregierung auch einen Landes-Abfallwirtschaftsplan zu erstellen und längstens alle fünf Jahre fortzuschreiben. Gegen Ende der letzten Planungsperiode „NÖ Abfallwirtschaftsplan 2010–2015“



begann die Arbeit am Abfallwirtschaftsplan 2016–2021. Intensive Diskussionen darüber, mittels welcher Maßnahmen und Schwerpunkte die NÖ Abfallwirtschaft weiter optimiert werden könnte, prägten den Arbeitsprozess. Für drei sehr konstruktive Akteursgespräche mit VertreterInnen der Umweltverbände, der Wirtschaft, der Verwaltung und anderer Institutionen konnten namhafte internationale Experten/innen als ReferentInnen zu aktuellen Themen gewonnen werden. Der fertige Entwurf des neuen Abfallwirtschaftsplanes liegt nun vor und wird aktuell diversen Interessensvertretungen zur Stellungnahme übermittelt. ←

Fünf neue Gemeinden im e5-Programm

Das e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden in NÖ wächst weiter. Beim ersten Erfahrungsaustauschtreffen begrüßte die eNu die neuen e5-Teams der Gemeinden Gaweinstal, Krummnußbaum, Leobersdorf, Oberwaltersdorf und Lasee. Die

Gemeinden sind wichtige PartnerInnen zur Erreichung der NÖ Klima- und Energieziele und profitieren von der kostenlosen Teilnahme am e5-Landesprogramm. Seit Jahresbeginn dürfen die e5-Kommunen in NÖ den bisher zu entrichtenden Mitgliedsbeitrag zweckgebunden für Mitgliedschaften zum Klimabündnis oder zu Klima-Energie-Modellregionen, Informationsveranstaltungen, Planungen für Energie- und Klimaschutzprojekte oder Weiterbildungsmaßnahmen in den Gemeinden verwenden. Ziel ist es, mit diesen finanziellen Mitteln konkrete Aktivitäten zu setzen. Im Jahr 2016 können noch weitere fünf engagierte Gemeinden ins e5-Landesprogramm aufgenommen werden. Bei Interesse ist die e5-Projektleiterin zu kontaktieren. ←

INFO: DI Monika Panek, e5-Projektleiterin in der eNu, Tel.: 0676/83688213, monika.panek@enu.at, www.enu.at

Energieberatungsvideos online

Die Expertinnen und Experten der Energieberatung NÖ, einer Initiative, die im Auftrag des Landes von der Energie- und Umweltagentur NÖ betreut wird, haben die sechs häufigsten Beratungsinhalte aus ih-



rer alltäglichen Praxis in kurzen Videos zusammengefasst. Seit Mitte April sind diese brandneuen und ausführlichen Videos zu



den Themen „Warum Dämmen?“, „Schimmel“, „Dämmen der obersten Geschoßdecke“, „Dämmen der Kellerdecke“ und „Dämmen der Fassade“ sowie „Verschiedene Dämmstoffe und ihre Vor- und Nachteile“ auf der Webseite der Energieberatung NÖ für alle Interessierten kostenlos abrufbar. Natürlich stehen die Fachleute zusätzlich weiterhin an der Energieberatungs-Hotline für persönliche Beratungen zur Verfügung. ←

INFO: www.energieberatung-noe.at bzw. Energieberatungs-Hotline: 02742/22144

e-Mobilität im Faktencheck

Die Energie- und Umweltagentur NÖ bietet bereits im Vorfeld zum Großevent e-Mobilitätstesttag am 21.5.2016, am Wachauring in Melk umfangreiche In-



formationen, Faktenchecks und zahlreiche Gewinnspiele rund um das aktuelle Thema e-Mobilität an. Auf der Webseite haben alle Interessierten die Möglichkeit, sich schlau zu machen und nachzulesen, welche klassischen Vorurteile, die hinsichtlich dieser modernen Technologie immer wieder diskutiert werden, auch wirklich der Wahrheit entsprechen. Egal ob es um die Reichweite geht, die Kosten, die Sicherheit oder um das Argument, dass das Aufladen der e-Fahrzeuge ewig dauert – all diese Mythen werden beleuchtet und aufgeklärt. Zusätzlich gibt es täglich attraktive Preise zu gewinnen. ←

INFO & ANMELDUNG: www.enu.at/e-auto-fakten



Eine Hochrisikotechnologie nicht zu Ende gedacht

Die immer noch negativen Auswirkungen des atomaren Unfalls im ukrainischen Kernkraftwerk Tschernobyl vor genau 30 Jahren sowie jene der Reaktorenzerstörung am japanischen Standort Fukushima Daiichi vor fünf Jahren machen verständlich, warum sich das Land NÖ konsequent zu einer nachhaltigen Energiepolitik bekennt. Text: Christoph Urbaneck

© ENU (2), iSTOCK.COM/MIHALO MARICIC

E in klares NEIN zur Atomkraft. Vier von fünf NiederösterreicherInnen befürworten den Ausbau und die Förderung umweltfreundlicher Energieformen. Das ist für das Land NÖ Auftrag genug, konsequent und geschlossen gegen den Ausbau der Atomkraft, die Errichtung von grenznahen Atommülllagern und Nuklearanlagen sowie jegliche Förderung von Atomkraft aufzutreten. Und das schon seit mehr als 15 Jahren, seit die Anti-Atomkoordination in der Abteilung Umwelttechnik beim Land NÖ etabliert wurde!

Untragbares Restrisiko. Am 26. April 1986 kam es im Atomkraftwerk von Tschernobyl zum bisher größten Unfall seit Beginn der zivilen Nutzung der Kerntechnik. Zwei Explosionen zerstörten einen der vier Reaktorblöcke und schleuderten radioaktives Material in die Atmosphäre, das weite Tei-

le Russlands, Weißrusslands und der Ukraine verseuchte. Die radioaktive Wolke zog bis nach Mittel- und Nordeuropa. Die russische Bauart des grafitmoderierten Siedwasser-

reaktors vom Typ RBMK (Reaktor Bolschoj Moschnostij Kanalnij) wirkte sich im Laufe des Unfallhergangs besonders fatal aus. Der größte Nachteil dieser Technik besteht darin, dass die Kühlmittel und Grafit als Moderator der Kettenreaktion im Reaktorkern nicht identisch sind. Bei einer Steigerung von Leistung und Temperatur, die durch die damalige Bedienmannschaft ausgelöst wurde, nimmt hier auch die Kettenreaktion immer schneller zu. Zudem ist Grafit ein brennbares Material, was den innerhalb weniger Minuten ablaufenden Unfall begünstigte und bei dem selbst die versuchte Notabschaltung

zu lange dauerte. Der Druck, der sich im Reaktor durch Aufheizung und Verdampfung aufgebaut hatte, war bereits zu hoch. Es kam zu einer ersten Explosion, bei der Tei-

le des Reaktors und des 64 m hohen Reaktorgebäudes zerstört wurden und der Grafitmantel des Reaktors zu brennen begann. Wenige Sekunden nach der ersten Explosion kam es zu einer zweiten Detonation. Radioaktives Material wurde in die Atmosphäre geschleudert. Auch Jahrzehnte nach dem Unglück ist nicht geklärt, was in Tschernobyl wirklich geschehen ist.

Gelernt aus der Vergangenheit? Der zweite verheerende Unfall, ein sogenannter "Major Accident", eingestuft nach der International Nuclear and Radiological Event Scale (INES) als INES 7, ereignete sich im japanischen Kernkraftwerk Fukushima Daiichi am

Schon vor über 15 Jahren wurde eine Anti-Atomkoordination im Land NÖ etabliert.



Die sichere Endlagerung hochradioaktiver Abfälle ist immer noch ungelöst.

11. März 2011. Hier lösten ein Erdbeben der Stärke 9 und ein damit einhergehender Tsunami die nukleare Katastrophe aus. Die Ostküste Japans wurde von einer mehrere Meter hohen Flutwelle getroffen, was die Abschaltung einiger betroffener japanischer Kernkraftwerke nach sich zog. In Fukushima-Daiichi brach die Stromversorgung im Kraftwerk zusammen, was zu Problemen bei der Kühlung des abgeschalteten Reaktorkerns führte. Trotz des kontrollierten Ablassens von Gas, um ein Versagen des sogenannten Containments, das den Reaktordruckbehälter umschließt, zu verhindern, kam es nach vorliegenden Berichten zu einer Wasserstoffexplosion, die Teile der Gebäude des betroffenen Blocks zerstörte. Von Kühlproblemen betroffen waren ebenso die Blöcke 2 und 3 des Standortes. Am Ende wurde die Evakuierung im Umkreis von 20 km um das Kraftwerk eingeleitet und die Bevölkerung aufgefordert, in geschlossenen Räumen zu bleiben.

Unkontrollierbare Technologie. Die jahrelange wissenschaftliche Aufarbeitung dieser Reaktorkatastrophen zeigt klar auf, dass das Zusammenspiel von menschlichem Fehlverhalten, Konstruktionsmängeln und Ausfällen in den einzelnen Systemen von Kernkraftwerken fatale Auswirkungen haben und sich jederzeit wiederholen kann. Die dramatische Bilanz zeigt in beiden Fällen, dass die Kerntechnik bis heute unkontrollierbare Risiken birgt, die von Betreibern weltweit sehr gerne als beherrschbar dargestellt werden.

Daher ist es für ein Land wie Österreich und im speziellen für die Anti-Atomkoordination in NÖ vorrangig, genau diese Sicherheitsbedenken bei UVP-Verfahren zu geplanten Neuerrichtungen, Leistungserhöhungen oder Betriebszeitverlängerungen von Nuklearanlagen in Grenznähe, wie Dukovany, Temelin, Mochovce oder Bohunice, mit Fachstellungnahmen und Gutachten einzubringen. Nur dann ist ein europäisches Umdenken und Handeln der direkten Nachbarstaaten, die mit Ausnahme von Deutschland auch in naher Zukunft auf Atomenergie setzen, realistisch.

Gelebte Zukunft durch Erneuerbare. Während in NÖ immer mehr zum Schutz der Umwelt und des Menschen getan wird und nachhaltige Energiegewinnung sowie aktives Forcieren von erneuerbaren Energieträgern nicht mehr wegzudenken sind, ist die sichere Endlagerung der bereits angefallenen hochradioaktiven Abfälle weiter ungeklärt. Derzeitige Abschätzungen für die Realisierbarkeit von geologischen Tiefenlagern in Europa gehen von technisch wie finanziell höchstem Aufwand aus und stellen die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit der Energiegewinnung aus Atomenergie massiv in Frage. Ebenso zeigen die staatlichen Beihilfen für das geplante Atomkraftwerk Hinkley Point C, gegen die Österreich 2015 eine Nichtigkeitsklage beim Europäischen Gerichtshof eingebracht hat, die fehlende Wirtschaftlichkeit beim Bau und Betrieb von Atomkraftwerken klar auf. Was sich in jedem Fall rechnet, ist

eine nachhaltige Energiepolitik, die sich zur alternativen Energiegewinnung bekennt und gleichzeitig geschlossen gegen den Ausbau der Atomkraft und die Errichtung von grenznahen Atommülllagern auftritt. Im November 2015 hat NÖ sein ambitioniertes Ziel erreicht, 100 % des Strombedarfs aus Erneuerbaren zu gewinnen. Auch beim nächsten Schritt – 50 % erneuerbarer Anteil bei der Deckung des Gesamtenergiebedarfs bis 2020 – möchte NÖ Vorbild für seine Nachbarstaaten auf dem Weg zu einer zukunftsfähigen Energieversorgung sein. ←

Mag. Christoph Urbanek, Amt der NÖ Landesregierung, Leiter der Abt. Umwelttechnik und Anti-Atomkoordinator NÖ

www.noegv.at/anti-atom

Daten & Fakten

- Atomkraft trägt zu rd. 12 % der Weltstromproduktion bei – das sind weniger als 5 % des Weltprimärenergieverbrauchs (Stand 2014).
- Der höchste Anteil der Nuklearenergie an der Stromproduktion lag 1996 mit 2.660 TWh bei 17,6 %. Seither sinkt die Produktion von Atomstrom!
- Ein schwerer Atomreaktorunfall kann ein Gebiet von 100.000 km² bzw. eine Fläche fünf Mal so groß wie NÖ dauerhaft unbewohnbar machen.
- Tschernobyl: 218.000 km² verstrahltes Gebiet oder 11 Mal die Fläche von NÖ.
- Fukushima: 25.000 km² verstrahltes Gebiet oder 1,5 Mal die Fläche von NÖ. ←

Höhere Sicherheitsstandards in grenznahen Atomkraftwerken sind ein Sicherheitsgewinn für die NÖ Bevölkerung.



Albtraum an der Wand

Schimmel ist kein willkommener Gast in den eigenen vier Wänden. Er ist nicht nur unschön anzusehen, Schimmelsporen können auch die Gesundheit schädigen. Deshalb muss die Ursache eruiert und der Schimmel schnellstmöglich entfernt werden.

Erkennungsmerkmale. Muffiger, erdiger bzw. modriger Geruch sind deutliche Anzeichen für Schimmelpilzbildung. Außerdem sind die unschönen Flecken ein Indiz für die Problematik. Wichtig ist es, sofort zu handeln, wenn Schimmelpilz entdeckt wird. Feuchte Mauern können ein Grund für den Schimmelpilzbefall sein. Wenn also Feuchtigkeit im Bauwerk vorhanden ist, sollte schnellstmöglich mit der Sanierung begonnen werden. Die Trockenlegung von feuchtem Mauerwerk erhält den materiellen und ideellen Wert von Bauwerken und garantiert hygienische und gesunde Wohnverhältnisse.

Ursachenforschung. Bevor mit der Sanierung begonnen wird, gilt es die Ursache der Feuchtigkeit zu finden. Der Feuchtigkeitseintrag kann entweder direkt erfolgt sein, z. B.

ser bildet. Dies geschieht vor allem während der Heizsaison an Wärmebrücken. Das sind nicht oder unzureichend gedämmte Bauteile, wie Fensterlaibungen, durchbetonierte Balkondecken, Terrassen oder Außenstiegen. Wenn zu wenig geheizt und gelüftet wird, kann ebenfalls Kondensat entstehen. Auch beim Baden, Kochen, Wäsche waschen und aufhängen oder durch Zimmerpflanzen entsteht Feuchtigkeit. Pro Person und Tag sind das in etwa 1 bis 1,5 l Wasser.

Gesundheitsschädigend. Schimmelpilzsporen befinden sich in der Luft, werden vom Menschen eingeatmet und können zu allergischen Reaktionen, wie Husten, Schnupfen, Niesreiz und Atemnot, führen.

peratur und entsprechende Nährstoffe findet. Geeignete Nährböden stellen praktisch alle gebräuchlichen Wohn- und Baumateri-

An Wärmebrücken bildet sich Kondenswasser und begünstigt die Schimmelbildung.

alien dar: Tapeten, Gips, Dispersionen und Holz begünstigen das Wachstum. Kalk bzw. reine Kalkfarben verzögern das Wachstum.

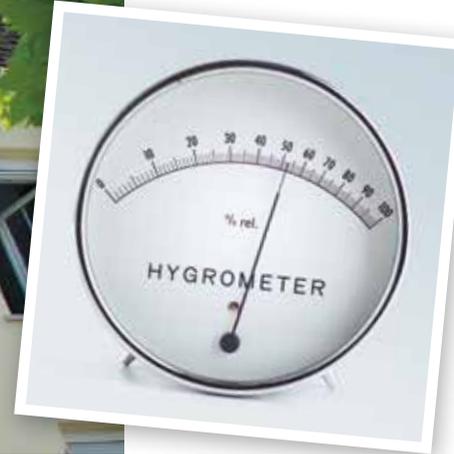
Luftfeuchtigkeit im Raum. Die Verwendung eines Hygrometers zur Messung der Luftfeuchtigkeit hilft, die relative Feuchtigkeit im Raum im Blick zu behalten. In Wohnräumen sollte die relative Luftfeuchtigkeit im Winter zwischen 30 und 55 % liegen. Die Luftfeuchtigkeit kann durch regelmäßiges, richtiges Lüften gesenkt werden. Vor allem in der kalten Jahreszeit lässt sich Feuchtigkeit gut weglüften, im Sommer wird am besten frühmorgens und spätabends gelüftet, wenn die Außentemperatur unter der Raumtemperatur liegt. Wer sich neue Fenster anschafft, sollte bedenken, dass durch die Dichtheit der Fenster häufigeres Lüften erforderlich wird.

Kalte Räume. Auch falsches Heizen verschärft die Problematik: Wenn aus Energie-

Schimmelpilzsporen brauchen ausreichend Feuchtigkeit, die richtige Temperatur und geeignete Nährböden.

aufgrund defekter Rohre, einem kaputten Dach, Rissen im Mauerwerk oder aufsteigender Feuchtigkeit. Er kann aber auch indirekt entstehen, wenn warme, feuchte Luft auf kalte Oberflächen trifft und sich Kondenswas-

Oft sind auch Augen und Haut betroffen. Kinder, ältere und kranke Menschen sowie AllergikerInnen sind besonders gefährdet. Schimmel entsteht überall dort, wo der Pilz ausreichend Feuchtigkeit, die richtige Tem-



spargründen gewisse Räume zu wenig oder gar nicht beheizt werden, kühlen die Wandoberflächen ab und es entsteht Kondenswasser. Temperaturunterschiede zwischen einzelnen Räumen sollten nicht mehr als 3°C betragen und die Türen zu wenig beheizten Zimmern daher geschlossen bleiben. Es gibt auch technische Geräte – sogenannte Schimmelwarner – die mittels akustischer Signale daran erinnern, rechtzeitig und ausreichend zu lüften. „Schwitzende“ Fenster sind ebenfalls ein Signal für Kondenswasser und ein Zeichen dafür, dass öfter gelüftet werden sollte.

Aushungern. Durch regelmäßiges Reinigen des Wohnbereichs wird dem Schimmel Nahrung entzogen, denn Schimmelpilz nutzt Staub, Lurch, Haare und viele andere Materialien als Nährboden. Auch die Möblierung bzw. Wandverbauten an Außenwänden können zur Problematik beitragen, da diese das Erwärmen der Wand verhindern. Wenn die Möbel mit Abstand zu den Außenwänden platziert werden, erreicht die warme Luft die Wände und Kondensation sowie Schimmelbildung werden verhindert.

Feuchtigkeit vermeiden. Einfache Tricks wie das Kochen mit Deckel und Dunstabzug, das Entfernen von Restwasser aus Dusch- und Badewanne sowie das Trocken-

wischen der Fliesen helfen dabei, dass weniger Feuchtigkeit entsteht. Trotzdem sollte vor allem in Bad und Küche die entstehende Feuchtigkeit schnellstmöglich durch Fenster und Ventilatoren nach draußen geleitet werden. Bei Schimmelgefährdung bzw. hoher Luftfeuchtigkeit sollte in den davon betroffenen

Regelmäßiges Reinigen des Wohnraums entzieht dem Schimmel die Nahrung.

fenen Räumen keine Wäsche zum Trocknen aufgehängt und auf Zimmerpflanzen verzichtet werden. Letztere produzieren ebenfalls eine erhebliche Menge Feuchtigkeit und die Blumenerde ist außerdem eine willkommene Nahrungsquelle für den Pilz. Ist der Schimmelbefall bereits im Blumentopf sichtbar, hilft Umtopfen und eventuell auch eine Schicht Quarzsand, der die Staunässe bindet.

Weg damit! Ist die vom Schimmel befallene Fläche über einen halben Quadratmeter groß, sollte die Sanierung von Profis durchgeführt werden, da meist bereits tiefere Materialschichten betroffen sind. Ist die betroffene Fläche kleiner als ein halber Quadratmeter, kann man selbst Hand anlegen: Dazu wird die Oberfläche beispielsweise mit 70%igem Ethylalkohol behandelt. Aber Vorsicht: Ethylalkohol ist leicht entzündlich und wirkt narkotisierend! Mittels Schwamm,

Lappen, Pinsel oder Lackwalze mehrmals auftragen, während man eine Staubmaske, eine Schutzbrille und Handschuhe trägt. Erst nachdem die Stelle gut getrocknet ist, sollte neu ausgemalt werden, am besten mit Mineralfarbe. Auf glatten Oberflächen kann der Schimmelpilz mit Haushaltsreinigern bekämpft werden. ←

www.enu.at, www.energieberatung-noe.at

Tipps zur Schimmelvermeidung

- Richtig Lüften: Kurzes, aber regelmäßiges Querlüften führt die Feuchtigkeit ab.
- Ausreichende Wärmedämmung: Auf warmen Wandoberflächen entsteht kein Kondenswasser.
- Richtig Heizen: Schimmelgefährdete Räume wie Sanitärräume, Küche oder solche, wo die Wäsche zum Trocknen aufgehängt wird, sollten gut beheizt werden.
- Saugfähige Oberflächen und offenporige Baustoffe verwenden: Diese können vorübergehend überschüssigen Wasserdampf aufnehmen und langsam wieder an die Raumluft abgeben. Eine derartig puffernde Wirkung haben z. B. Kalkstriche, Lehm und Kalkputze, offenporige Holzwerkstoffe, Mineralfarben etc. ←

England setzt u. a. auf Windenergie

Auf dem Weg zum Europameister

In Kürze treten bei der Fußball-Europameisterschaft (EM) 2016 in Frankreich 24 europäische Mannschaften gegeneinander an. Auch die Alpenrepublik ist diesmal mit dabei. UMWELT & energie spielt ein etwas anders Match und lässt je ein Land aus den sechs EM Gruppen hinsichtlich seiner Erfolge und Bemühungen auf dem Weg zur Energiewende antreten.

Europäisches Klimaschutz-Engagement. Der Ausbau erneuerbarer Energien, die Steigerung der Energieeffizienz und die Reduktion des Energieverbrauchs sind Meilensteine beim Erreichen der Energiewende. Weg von fossilen Energieträgern und Kernenergie hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung aus Erneuerbaren lautet die Devise. Die 28 EU-Staaten haben sich bereits im März 2007 dazu verpflichtet, eine Energiewende einzuleiten. Sie setzen auf eine Reduktion der Treibhausgase sowie den Ausbau alternativer Energiequellen. Im Januar 2014 gab die EU-Kommission das Ziel von 27% für den Anteil der Erneuerbaren am europäischen Bruttoenergieverbrauch im Jahr 2030 vor. Können, Geschick, Teamgeist, Beharrlichkeit, Nervenstärke und Durchsetzungsvermögen sind nicht nur bei der Fußball EM Erfolgsgaranten, um dieses gemeinsame Ziel zu erreichen.

Torchancen nutzen. Im EM-Gastgeberland Frankreich – in der Gruppe A der sechs EM Gruppen – wird die Energiewende seit Jahren politisch diskutiert und diesbezügliche

Ziele bei der Umweltkonferenz für nachhaltige Entwicklung festgehalten: Demnach soll der Verbrauch an fossilen Brennstoffen bis 2050 halbiert werden, als Zwischenziel wird eine Senkung um 30% bis 2030 angestrebt. Auch die Förderungen von Erneuerbaren und Elektromobilität werden verstärkt und der hohe Anteil der Atomkraft am Strommix (heute rd. 75%) soll bis 2025 auf 50% reduziert werden. Das Energiewende-Gesetz wurde 2014 im Parlament beschlossen und hat im Juli 2015 die Nationalversammlung passiert. Der Anteil der Erneuerbaren am Bruttoenergieverbrauch betrug 2004 in Frankreich 9,4%, im Jahr 2014 bereits 14,3%.

Starke Mannschaften aus Gruppe B. Das Vereinigte Königreich ist gleich durch zwei Fußballnationalmannschaften in der EM vertreten: Wales und England. Energiepolitisch hat sich auch Großbritannien hohe Ziele ge-

steckt: So soll einerseits bis in die 2030er Jahre der Elektrizitätssektor dekarbonisiert – also CO₂-frei –, andererseits der CO₂-Ausstoß gegenüber 1990 um 80% gesenkt werden. Der Torjäger im Bereich Erneuerbare ist die Windkraft. Ende 2014 wies der Inselstaat eine installierte Windkraftleistung von 12,4 GWh auf, vor allem die Offshore-Windparks mit einer Leistung von 7 GWh wurden

stark ausgebaut. Insgesamt erhöhte sich der Anteil der Erneuerbaren von 1,2% (2004) auf 7% (2014). Allerdings räumt Großbritannien auch weiterhin der Kernenergie einen hohen Anteil bei der Energiegewinnung ein.

Motivierte Nachbarn. Aus Gruppe C tritt Deutschland im Energiewende-Ländervergleich an. Zu dessen konkreten Zielsetzungen

Die EM 2016-Gruppen

Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C	Gruppe D	Gruppe E	Gruppe F
Frankreich	England	Deutschland	Spanien	Belgien	Portugal
Rumänien	Russland	Ukraine	Tschechien	Italien	Island
Albanien	Wales	Polen	Türkei	Irland	Österreich
Schweiz	Slowakei	Nordirland	Kroatien	Schweden	Ungarn



Die Energiegewinnung mittels Photovoltaik führt im sonnigen Spanien ein Nischendasein.

zählt vor allem der Ausbau der Erneuerbaren. Bis 2025 soll der Anteil der Erneuerbaren am Strommix auf 40–45 % bzw. bis 2035 auf 55–60 % gesteigert werden. Im Gegenzug wird angestrebt, den Primärenergieverbrauch bis 2050 um 50 % gegenüber dem Jahr 2008 zu reduzieren. Ebenso hat Deutschland einen vollständigen Atomausstieg bis 2022 beschlossen und setzt zahlreiche Maßnahmen, um den Treibhausgasausstoß stark zu verringern. Alles in allem ist dieser Staat gut aufgestellt: Der Anteil der Erneuerbaren hat sich von 5,8 % (2004) auf 13,8 % (2014) erhöht.

La Furia Roja – aus Gruppe D. In Spanien lag der Anteil an Erneuerbaren am Bruttoendenergieverbrauch 2014 bei 16,2 % und katapultiert das Land unter die ersten 15 des EU-28-Rankings. Wasser- und Windkraft sind die erneuerbaren Stürmer der spanischen Mannschaft, während aber auch die Kernenergie eine wichtige Position am Feld einnimmt. Einer der weltweit größten Hersteller von Windkraftanlagen ist im Norden

Wasser- und Windkraft sind die erneuerbaren Stürmer der spanischen Mannschaft.

Spaniens beheimatet – das Know-how im Bereich Windenergienutzung ist im Land ausreichend vorhanden. Die Bereiche Photovoltaik und Solarenergie führen in Spanien, trotz der vielen Sonnenstunden, lediglich ein Nischendasein.

Noch ein Tor – aus Gruppe E. Die Belgiern zählen in Sachen Energiewende zu den Pionierländern in Europa. Bereits 2003 beschloss die Regierung den Ausstieg aus der Atomenergie bis 2025, der Neubau von Kernkraftwerken wurde gesetzlich verboten. Der Ausbau der Erneuerbaren ist mit dem Ziel von 13 % am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 angestrebt. Im Jahr 2014 lag der Anteil der Erneuerbaren bei 8 % – im Vergleich zum Jahr 2004 wurde er allerdings vervierfacht. In Belgien sind vor allem Windkraft und Photovoltaikanlagen für die Ökoenergieproduktion im Einsatz.

Immer wieder Österreich!

Besonders stolz können die ÖsterreicherInnen auf ihre Nationalelf sein, die heuer in Gruppe F der EM vertreten ist. Aber nicht nur im Fußball ist Österreich erfolgreich – auch bzw. insbesondere was die Anstrengungen zum Erreichen der Energiewende betrifft, befindet sich die Alpenrepublik in den vorderen Reihen. Aufgrund der geographischen Lage sowie der optimalen Voraussetzung für Wasserkraftwerke liegt die Nutzung erneuerbarer Energieträger in Österreich nahe. So stieg der Anteil der Erneuerbaren am Bruttoendenergieverbrauch von bereits sehr hohen 23,3 % (2004) auf 33,1 % (2014). Österreich zählt hinsichtlich der Nutzung von Wasser-, Wind-,

Sonnenenergie und Biomasse mit Platz vier zu Europas Topnationen. Das Bundesland NÖ deckt seit 2015 seinen Strombedarf ausschließlich aus regenerierbaren Energiequellen. Auch die Tatsache, dass Österreich sich mit dem Atomsperrgesetz gegen Kernenergie stark macht, ist erwähnenswert (s. S. 24).

Gemeinsam. Im Gegensatz zur Fußball-EM darf die Energiewende-Meisterschaft nicht als Wettkampf gesehen werden, sondern vielmehr als ein besonders wichtiges Ziel, zu dessen Erreichung die Bemühungen aller Staaten gebündelt werden müssen – auch

NÖ kann seit 2015 den gesamten Strombedarf aus Erneuerbaren decken.

wenn sie nicht an der EM teilnehmen. So soll jede Nation ihr Bestes geben. Um die Energiewende zu schaffen und eine Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern zu erreichen, müssen die Einzelstaaten an ihren individuell gesteckten Zielen festhalten und ihre Anstrengungen weiterhin intensivieren. Denn in zwei Jahren steht die Fußball-Weltmeisterschaft an – vielleicht haben sich dann manche Länder bereits weiter nach vorne gekämpft und bestechen durch Fairness, Kampfgeist und besondere Erfolge. ☺

QUELLE: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_31&plugin=1



Climate Star 2016

Klimaschutzwettbewerb für Gemeinden

Das Klimabündnis sucht wieder die besten Klimaschutz-Projekte Europas. Die Gala im Oktober wird heuer erstmals mit einer viertägigen internationalen Jahreskonferenz des Gemeinde- und Städtenetzwerkes in Krems verbunden. Text: Hannes Höller

© ARCHIV

Klima-Awards. Barcelona hat ihn bereits, Venedig und Leipzig ebenso. Seeham in Salzburg wurde genauso wie Hartberg in der Steiermark mit dem Climate Star ausgezeichnet. Vor zwei Jahren gingen gleich vier Klima-Awards nach Niederösterreich: Baden wurde für das eCar-Sharing prämiert, Klosterneuburg für die klimaneutrale Kläranlage,

gorien vergeben und die Sieger-Gemeinden im Oktober auf Einladung des Landes NÖ im Schloss Grafenegg ausgezeichnet.

Internationale Klimaschutzkonferenz. Erstmals findet die internationale Jahreskonferenz von Klimabündnis heuer auch in NÖ statt. Unter dem Motto „Kultur des lokalen Klimaschutzes“ werden sich GemeindevertreterInnen mit Experten/innen aus ganz Europa in Krems an der Donau austauschen. Vorträge, Workshops und Gesprächsrunden geben dabei neue Im-

pulse und Ideen für erfolgreichen lokalen Klimaschutz. Wie Mobilitäts-, Energie- und Bodenwende in der Praxis gelingen, wird bei Exkursionen gezeigt. „Die Climate-Star-Gala ist heuer der Höhepunkt einer viertägigen internationalen Klimaschutzkonferenz des Klimabündnis. Wir möchten diese Gelegenheit nutzen, um uns mit europaweiten Vorreitern im Klimaschutz auszutauschen und uns als Modellregion zu präsentieren. Das Land NÖ hat im letzten Jahr ein Etappenziel erreicht: 100% Strom aus Erneuerbaren“, so der Gastgeber, Umwelt-LR Dr. Stephan Pernkopf. ←

.....

DI Hannes Höller, Klimabündnis Österreich

www.klimabuendnis.at

Rd. 1.700 Klimabündnis-Gemeinden aus 26 Ländern können teilnehmen.

Tulln als die energiegeladene Gartenstadt und die Klima- und Energiemodellregion Waldviertler Kernland-Regionen für ein internationales Projekt unter dem Titel „Doppelpass über die Grenze“.

Auszeichnung im Schloss Grafenegg. Bereits zum siebenten Mal zeichnet das Klimabündnis heuer die besten Klimaschutz-Projekte Europas aus. Rd. 1.700 Klimabündnis-Gemeinden aus 26 Ländern können mit laufenden und abgeschlossenen Projekten teilnehmen. Die möglichen Themen reichen von Ernährung und Energie über Mobilität und nachhaltige Beschaffung bis zu Klimagerechtigkeit und Klimawandelanpassung. Die Climate Stars werden in vier, nach Bevölkerungszahl gestaffelten, Kate-

Info & Facts

Hintergründe. Das Klimabündnis ist eine globale Partnerschaft, die 23 indigene Völker in Amazonien mit Gemeinden aus 26 europäischen Ländern verbindet. In Österreich engagieren sich 981 Betriebe, 953 Gemeinden sowie 481 Schulen bzw. Kindergärten als Klimabündnismitglieder für Klima- und Regenwaldschutz.

Jury. Diese besteht aus VertreterInnen der nationalen Koordinationsstellen des Klimabündnis in Deutschland, Italien, Luxemburg, Österreich, Schweiz und Ungarn sowie RepräsentantInnen der Europäischen Geschäftsstelle.

Kriterien: Nachhaltigkeit, Multiplikatoreffekt, Medienwirksamkeit, Innovation und Einbindung der Bevölkerung.

15 Climate Stars werden vergeben. Berücksichtigt wird dabei der Anteil der Klimabündnis-Gemeinden in den einzelnen Nationalstaaten.

Termine. Einreichfrist ist der 13. 5. 2016; die Auszeichnung findet am 6. 10. 2016 im Schloss Grafenegg statt. ←

INFO: www.klimabuendnis.at/climatestar

KLIMA & natur

→ KURZ & bündig



Hochmoor Schrems – Naturpark des Jahres 2016

Von den 48 österreichischen Naturparks liegen 23 in NÖ. Der seit dem Jahr 2000 bestehende Naturpark Hochmoor Schrems, gelegen im nordwestlichen Waldviertel, nahe der gleichnamigen Granitstadt, wurde 2016 zum „Naturpark des Jahres“ gekürt. Aus einem ehemaligen Torfstich entstanden, kann man hier heute verschiedene Moor-Regenerationsstadien und Mooreiche besichtigen. Von der außergewöhnlichen „Himmelsleiter“ – eine 20 m hohe und über 108 Stufen erreichbare Aussichtsplattform – ist die Rückeroberung der ehemaligen Torfstiche durch die Natur hautnah erlebbar, ohne dadurch die Flora und Fauna der stillen Moorlandschaft zu gefährden. Neben dem äußerst seltenen Moorfrosch oder dem Wasserschlauch, eine kleine Tiere fressende Unterwasserpflanze, können die BesucherInnen auf den freien Wasserflächen Sumpfschwertlilien und die Gelbe Teichrose bestaunen. Auch der Sonnentau, eine der wenigen heimischen fleischfressenden Pflanzen, ist hier beheimatet. Eine besondere Attraktion ist das Besucherzentrum „UnterWasserReich“ mit Ausstellungen, Aquarien und Fischottergehege im Außenbereich. ←

INFO: www.unterwasserreich.at

Flagge zeigen für Nachhaltige Entwicklung

Privatpersonen, Organisationen und Firmen, die sich für Nachhaltige Entwicklung engagieren, können auch heuer bei den „Aktionstagen Nachhaltigkeit“ mitmachen und vom 25.5. – 10.6.2016 ihre innovativen und kreativen Projekte einem breiten Publikum präsentieren. Alle angemeldeten Aktionen werden automatisch Teil der zeitgleich stattfindenden „Europäischen Nachhaltig-



keitswoche“ und damit auch international beworben und können zu 22 verschiedenen Themenbereichen veranstaltet werden. Dabei sind dem Ideenreichtum keine Grenzen gesetzt: von Agenda 21-Netzwerktreffen über Filmvorführungen, Re-Use-Cafés und Workshops bis hin zu Zukunftsforen. Diese Initiative wird seit 2013 von den NachhaltigkeitskoordinatorInnen aller Bundesländer und des BM für ein lebenswertes Österreich getragen und hat 43 Partnerorganisationen und zahlreiche UnterstützerInnen. Die von Österreich mitinitiierte „Europäische Nachhaltigkeitswoche“ hat bereits 29 Teilnehmerländer. Beide Aktionen leisten einen wichtigen Beitrag zu den Sustainable Development Goals (SDG) der UN-Agenda 2030, die am 1. Jänner 2016 in Kraft traten. ←

INFO & ANMELDUNG: www.nachhaltiges-oesterreich.at; www.esdw.eu

„Klimafit zum Radlhit“

Dieser Online-Wettbewerb richtet sich an SchülerInnen der Neue Mittelschulen und Gymnasium-Unterstufe. Statt das „Elterntaxi“ zu nehmen, werden die SchülerInnen motiviert, den täglichen Schulweg selbstständig und klimafreundlich zurückzulegen. Das Projekt ist spielerisch aufgebaut:



Durch die Beantwortung von Fragen und das Sammeln klimafreundlich zurückgelegter Schulwege erhält man Punkte. Diese werden online eingetragen. So können die TeilnehmerInnen im Internet verfolgen, welche Klasse gerade die Nase vorne hat. Der Aufwand für LehrerInnen ist gering, die Teilnahme kostenlos. Den GewinnerInnen winken tolle Prei-

se! Die Anmeldung ist unter www.radlhit.at noch bis 3.6.2016 möglich, gestartet wird am 19.9.2016. ←

INFO: Klimabündnis NÖ, DSA Eva Zuser, BSc, Tel.: 02742/26967-15

BPWW ist beispielgebend im weltweiten Netzwerk der UNESCO Biosphärenparke

UNESCO Biosphärenparke werden alle zehn Jahre auf ihr weiteres Bestehen hin überprüft, so auch der Biosphärenpark Wienerwald (BPWW). Schon das erste Feedback des österreichischen MAB-Komitees hob einerseits die zahlreichen Umweltprojekte, die exzellente Pressearbeit und die vielen Kontakte zu Schul- und Forschungseinrichtungen besonders positiv hervor und betonte andererseits die Bedeutung der ökologisch, ökonomisch und sozio-kulturell nachhaltigen Entwicklung für die zukünftige Arbeit im BPWW. Die Ende Februar aus der UNESCO Zentrale in Paris eingetroffenen Ergebnisse haben jedoch alle Erwartungen übertroffen: Umfassend gesehen, kommt das Prüfungskomitee zu dem Schluss, dass der BPWW sämtliche Kriterien des internationalen Netzwerks der Biosphärenparke vorbildlich erfüllt. Sowohl der partizipative Ansatz bei der Umsetzung der Projekte hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung und Umweltschutz als auch der Evaluierungsbericht selbst werden als beispielgebend angesehen. Letzterer soll künftig auch anderen Managements als Vorlage dienen. Besonders hervorgehoben wurde das, gemeinsam mit VertreterInnen aus der Bevölkerung, MultiplikatorInnen und Stakeholdern, erstellte „Zukunftskonzept 2020“, das die Arbeitsrichtung des Biosphärenpark Managements für die kommenden zehn Jahre vorgeben wird. ←

INFO: www.bpww.at



Landkärtchen

„Madame Butterfly“ wird mehr und mehr zur Rarität

Aufgrund der geografischen Gegebenheiten ist Niederösterreich artenreicher als andere Bundesländer. Dennoch gehen auch hier die Schmetterlingsbestände stark zurück. Mit der Aktion „Abenteuer Faltertage“ will der Naturschutzbund auf die heimischen Butterfliegen aufmerksam machen und die Bevölkerung zu deren Beobachtung anregen. Text: Barbara Grabner

Schuppenflügler. Von den rd. 4.000 heimischen Schmetterlingsarten zählen nur 215 zu den Tagfaltern, die weitaus häufigere Gruppe sind die wenig auffallenden Nachtfalter. Dr. Martin Lödl, Direktor der Entomologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien, erläutert, warum Schmetterlinge den wissenschaftlichen Fachnamen Schuppenflügler (Lepidopteren) bekommen haben, folgendermaßen: „Die Flügel der Schmetterlinge sind dicht mit dachziegelartig angeordneten Schuppen besetzt. Dies unterscheidet sie von anderen Insektenordnungen, zum Beispiel von den nahe verwandten Köcherfliegen, bei de-

skopisch klein, sodass das Licht gebrochen wird und uns als Schillerfarbe erscheint.“

Flatterhafte Geschöpfe. Das englische Wort „butterfly“ hat einen kuriosen Ursprung. „Der noch im 18. Jhd. verbreitete Begriff Schmetterling und das englische butterfly haben die gleichen Wurzeln. Schmette ist ein alter Ausdruck für Milchrahm und Butterrahm, der später durch das Wort Butter ersetzt wurde. Die Engländer übernahmen das Wort Butter und vereinigten es mit der Fliege zu butterfly. Der englische Ausdruck moth hat übrigens nichts mit unserer Motte zu tun, sondern bezeichnet ganz allgemein alle Nachtschmetterlinge, während die Tagfalter butterfly heißen“, führt Lödl weiter aus.

Von den rd. 4.000 heimischen Schmetterlingsarten zählen nur 215 zu den Tagfaltern.

nen die Flügel dicht mit Haaren besetzt sind. Die Schmetterlingsschuppen sind mosaikartig angeordnet, mal farbig, mal unscheinbar weißlich oder braun bzw. auch kompliziert gebaut mit geriefter Oberfläche und mikro-

Wählerisch bei Kost und Quartier. Die Weibchen legen die Eier auf jene Pflanzen, die

den Raupen später als Nahrung dienen. Diese sind veritable Pflanzenparasiten, zernagen und fressen Blätter und Stängel, ja manchmal sogar Wurzeln. Ein paar Vertreter werden selbst dem Menschen gefährlich, wie etwa die

Die Weibchen legen die Eier auf jene Pflanzen, die den Raupen später als Nahrung dienen.

Raupen der Prozessionsspinner. Ihre Haare können allergische Reaktionen auslösen.

Metamorphose. Da Raupen ständig an Gewicht zulegen und wachsen, müssen sie sich öfter häuten, weil die Außenhaut nicht mitwächst. Nach etwa drei bis vier Wochen sucht sich eine Raupe einen geschützten Platz zum Verpuppen. Springt die Puppenhülle auf, werden die zusammengeknäulten Flügel durch Einpumpen von Blutflüssigkeit gestreckt; auch die äußere Chitinschicht ist noch weich und muss erst aushärten. Nach ungefähr einem halben Tag kann der Falter zum ersten Mal losfliegen. Das Flugvergnügen ist jedoch nicht ungetrübt, lauern doch



Bläuling



Wiener Nachtpfauenaug

überall Gefahren. Für Nachtfalter, wie das prächtige Wiener Nachtpfauenaug, können beispielsweise künstliche Lichtquellen eine tödliche Falle sein.

Standorttreue wird zum Verhängnis. Die Boten der Lüfte sind meist an spezifische Lebensräume angepasst und bleiben ihrer

Für Nachtfalter stellen künstliche Lichtquellen tödliche Fallen dar.

„Labstation“ treu. Dieser Umstand wird ihnen jedoch oft zum Verhängnis, denn die Zerstörung ihres Lebensraums bringt für die eine oder andere Spezies das Aus. Ein Beispiel der attraktive Segelfalter: Er ist eine Charakterart warmer, trockener Hänge und benötigt ein großflächiges Habitatmosaik, wo auch Schlehenbüsche nicht fehlen dürfen. „Deshalb achten wir bei der Trockenrasenpflege darauf, einzelne Büsche als Schmetterlingshabitat zu belassen“, erklärt Mag. Gabriele Pfundner vom Naturschutzbund NÖ dazu.

Abenteuer Faltertage. Bunt gaukelnde Schmetterlinge über Wiesen und Blumen-

beeten werden immer mehr zu einem Wunschbild. Der Einsatz von Insektiziden sowie Herbiziden und häufige Mahd haben so manche Art (fast) ausgerottet. Rund die Hälfte der Tagfalterarten ist bedroht. Der Naturschutzbund will den heimischen Schmetterlingen unter die Flügel greifen. Es gilt herausfinden, wie es um ihr Vorkommen bestellt ist. Deshalb beginnt im Mai die über den Sommer währende bundesweite Aktion „Abenteuer Faltertage“. Einige gefährdete und daher besonders gesuchte Arten stehen im Mittelpunkt des Vorhabens. Alle können zu ForscherInnen werden, Falter fotografieren und Sichtungen auf www.naturbeobachtung.at melden. Im Diskussionsforum dieser Website kann man sich mit Gleichgesinnten austauschen, Schmetterlingsexperten/innen

Rund die Hälfte der heimischen Tagfalterarten ist bedroht.

geben Bestimmungshilfe, erstellen Steckbriefe zu allen Tagfalterarten Österreichs und informieren über Aussehen, Flugzeiten sowie Lebensweise. Die Fundmeldungen fließen dann in Verbreitungskarten und For-

schungsprojekte ebenso wie in Schmetterlings-Schutzaktivitäten ein. ←

Mag.^a Barbara Grabner, Naturschutzbund NÖ

www.naturbeobachtung.at

Das hilft!

Eine besonders beliebte Futterpflanze für einige Schmetterlingsraupen, wie etwa Russischer Bär, Kleiner Fuchs, Tagpfauenaug oder C-Falter, ist die Große Brennnessel. Aber auch Schlehen, Weiden, Pappeln, Haselnuss, Süßgräser und viele andere heimische Pflanzen haben Raupen im wahrsten Sinne des Wortes zum Fressen gerne. Im Puppenstadium und als frisch geschlüpfte Falter sind die Tiere kaum beweglich und somit leichte Beute, v. a. für Singvögel. Deshalb ist ein sicheres Versteck, zum Beispiel in einer Hecke aus Brombeeren, Hundsrosen, Holunder, Haselnuss, Salweide, Zitterpappel, Hainbuche, Traubenkirsche, Weißdorn, Faulbaum und Kreuzdorn, entscheidend. ←

© DENNER, BERG, ÖNB

Grünbrücken ermöglichen Wildtieren eine gefahrlose Wanderung.

Grüne Infrastruktur

Lebensader und Ökosystemdienstleister

Die intensive menschliche Nutzung führt zu einer immer stärkeren Zersplitterung und Zersiedlung der Landschaft. Von den natürlichen Lebensräumen bleiben häufig nur kleine, isolierte Teilflächen zurück. Das Konzept der grünen Infrastruktur versucht, die verbliebenen naturnahen Lebensräume zu vernetzen und Ökosysteme zu bewahren. Text: Bernhard Frank

Lebensader. Unter grüner Infrastruktur versteht man ein Netzwerk von Naturgebieten und Grünflächen im ländlichen und städtischen Raum. Naturnahe und gut erhaltene Lebensräume bilden dabei die Kernzonen dieser ökologischen Verbundsysteme. Über „ökologische Korridore“ wie Hecken, Feldraine und Waldstreifen oder kleinere, gut erhaltene „Trittsteinbiotope“ stehen die Kernzonen miteinander in Verbindung. Dies ermöglicht die Wanderung von Arten und gewährleistet so den genetischen Austausch zwischen den Populationen.

Ökosystemdienstleister. Der Rückgang an natürlichen Lebensräumen hat nicht nur negative Auswirkungen auf seltene und bedrohte Arten, sondern auf das gesamte Öko-

system – also auf die Lebewelt und die unbeliebte Umwelt. Je vielfältiger dieses ausgestattet ist, desto leichter kann auf Veränderungen reagiert bzw. können neue Herausforderungen gemeistert werden. Funktionierende Ökosysteme sind die Grundlage für das menschliche Wohlergehen, da unzählige Güter und Dienstleistungen von ihnen bereitgestellt werden, ohne die ein Überleben undenkbar wäre: Fruchtbarer Boden, sauberes Trinkwasser und die Verringerung von Hochwässern durch den Wasserrückhalt in Auenlebensräumen sind nur wenige Beispiele dafür. Durch ihre vernetzende Funktion und positiven Auswirkungen auf die Artenvielfalt unterstützt die grüne Infrastruktur die Erhaltung wertvoller Ökosystemdienstleistungen.

Alpen-Karpaten-Korridor. Vorzeigeprojekt einer weitreichenden grünen Infrastrukturmaßnahme ist die mit EU-Mitteln kofinanzierte Initiative „Alpen-Karpaten-Korridor“ – die Verbindung von Europas größten Gebirgsketten, den Alpen und Karpaten. Entlang dieser, durch menschliche Eingriffe gefährdeten traditionellen Wildtier-Wanderroute, bewegen sich u. a. Hirsch und Luchs. Im Rahmen des Projekts wurden die erforderlichen Maßnahmen zur Wieder-

herstellung und Sicherung dieses Korridors definiert und erste Umsetzungen wie die Errichtung einer Grünbrücke über die A4 durchgeführt. Neben den Wildtieren profitieren auch die in der Region lebenden Menschen vom Biotopverbund und den attraktiven Erholungsräumen. ←

DI Mag. Bernhard Frank, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz

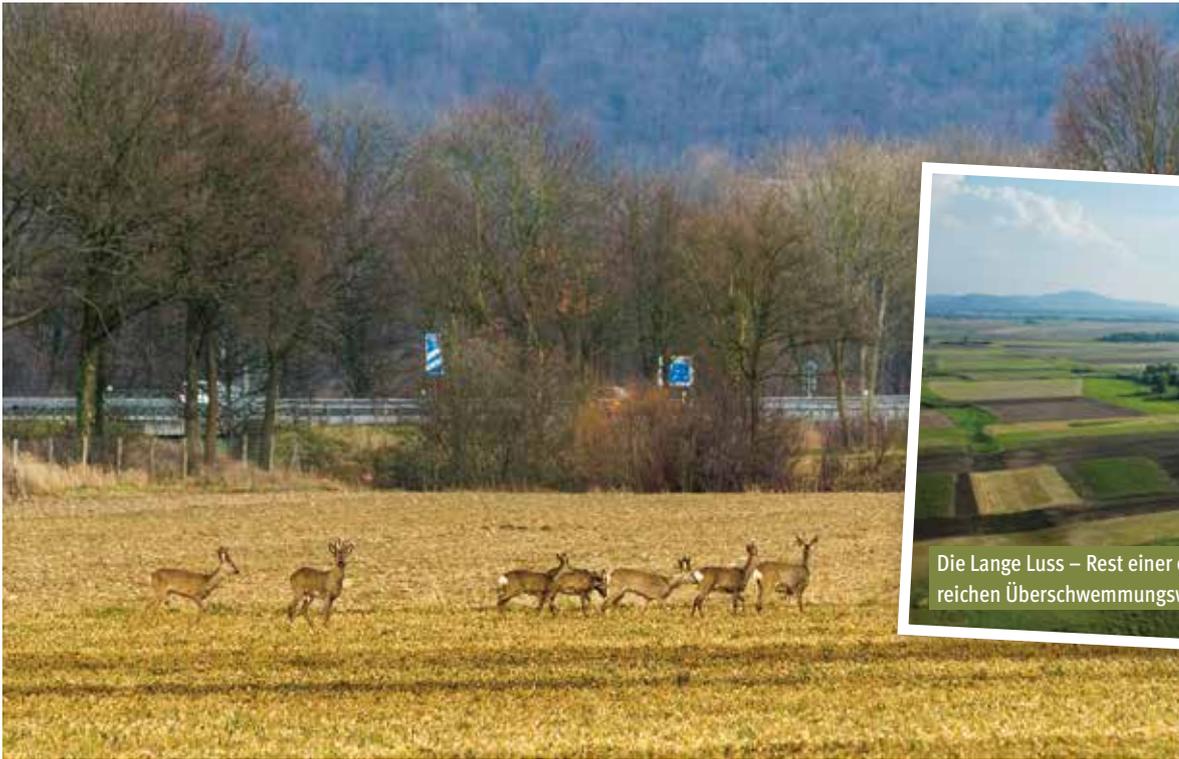
Umwelt & energie im Gespräch mit Univ.-Prof. Dr. Michael Getzner, Technische Universität Wien und Experte in Sachen ökonomische Bewertung von Ökosystemleistungen.

U & e: Herr Prof. Dr. Getzner, welche Ökosystemleistungen haben Sie in Ihrer Arbeit bereits bewertet?

GETZNER: Alle möglichen! Kürzlich habe ich beispielsweise in einer Studie im Auftrag der Österreichischen Bundesforste die Bundesforstflächen – hinsichtlich ihrer Versorgung mit Trinkwasser, der Schutzwaldfunktion bzw. dem daraus resultierenden Schutz für Gebäude und Infrastruktur, des lokalen Klimaausgleichs bzw. der Kühlleistung des

Funktionierende Ökosysteme sind die Grundlage für menschliches Wohlbefinden.

system – also auf die Lebewelt und die unbeliebte Umwelt. Je vielfältiger dieses ausgestattet ist, desto leichter kann auf Veränderungen reagiert bzw. können neue Heraus-



Die Lange Luss – Rest einer einst artenreichen Überschwemmungswiese.

Waldes, des Schutzes der Artenvielfalt bzw. Erhalt der Biodiversität und auch ihres Nutzens für Erholung und Freizeit – bewertet.

U & e: Und welche Bewertungsmethoden wurden dabei angewendet?

GETZNER: Ziel war es, all diese verschiedenen Ökosystemleistungen des Waldes zu erfassen und zu bewerten. Wir haben dabei aus dem gesamten Spektrum an Bewertungsmethoden jene ausgewählt, die am besten geeignet waren die jeweilige Wertschätzung abzubilden.

U & e: Wie kann man sich eine solche Bewertung vorstellen? Geht es dabei um rein monetäre Überlegungen?

GETZNER: Die Bewertungen zeigen auf, was es kosten würde, die jeweilige Ökosystemleistung, wie sauberes Trinkwasser, durch eine „künstliche Leistung“ zu ersetzen – sofern das überhaupt möglich ist. Es geht somit um mehr als nur um Geld. Vielmehr geht es auch um das Wissen über komplexe Zusammenhänge in der Natur. Diese Grundlagen sind für meine Arbeit notwendig, damit ich Vergleiche ziehen und ein Referenzstadium angeben kann. Es ist ein Denken in Alternativen erforderlich – bewertet wird im Endeffekt die Veränderung. Dabei stellt



Dr. Michael Getzner

sich die Frage, was ich mit einer Ressource alternativ machen kann. Wie viel wäre diese neue Nutzung mehr wert als die ursprüngliche?

U & e: Mit welchen Schwierigkeiten sind Sie bei Ihrer täglichen Arbeit konfrontiert?

GETZNER: Zunächst findet man einen Status quo vor, den man beschreiben muss.

Der erste Schritt ist es, die zu bewertende Veränderung klar zu definieren. Dies ist sehr herausfordernd, denn es gibt viele Sichtweisen darüber, was passieren könnte. Daraus ergeben sich spannende Diskussionen, aber auch Probleme. Wenn erst einmal klar ist, welche Veränderung zu bewerten ist, wird es einfacher. Auch die Beschaffung der Datengrundlage und die Berechnung sind arbeitsintensiv. Unterschiedliche Bewertungsmethoden sind auch mit verschiedenem Aufwand bzw. Unsicherheiten verbunden.

U & e: Welche Vor- und Nachteile sehen Sie in der ökonomischen Bewertung von Ökosystemleistungen?

GETZNER: Jede politische Entscheidung basiert auf Bewertungen. Das Wissen um den ökonomischen Wert der Natur bereichert den Entscheidungsprozess um wichtige Aspekte. Das ist ein Vorteil! Als Nachteil sehe ich die schwere Vermittelbarkeit des The-

mas, weil viele Menschen glauben, dass eine ökonomische Bewertung automatisch die Bewertung von Zahlungsströmen und Markttransaktionen ist. Natürlich besteht auch die Gefahr, dass Studienergebnisse missbräuchlich verwendet werden – das ist aber wohl bei jeder Studie der Fall.

U & e: Preis versus Wert: Bestimmt der Preis den Wert eines Produktes?

GETZNER: Wir wissen alle, dass Konsumgüter etwas kosten und somit einen Preis haben. Bei öffentlichen Gütern wie der Bildung gibt es keinen Marktpreis, sie haben aber trotzdem einen Wert. Das heißt, die ökonomische Bewertung ersetzt in gewisser Weise die Preisbildung am Markt, indem sie angibt, wie hoch der ökonomische Wert von einem Gut ist, das keinen Marktpreis hat – wie die soeben erwähnte Bildung.

U & e: Wenn etwas einen Preis hat, kann man es dann „gegenrechnen“?

GETZNER: Nicht alles ist kompensierbar! Die Ökologie lehrt uns, dass es Auswirkungen menschlichen Handelns gibt, beispielsweise auf einzigartige Arten und Lebensräume oder auch auf das Klima, die wir nicht mehr rückgängig machen können.

U & e: Danke für das Gespräch! ☘

www.naturland-noe.at
www.wirtschaft-natur-noe.at

→ TERMINE



In der Natur aktiv – Seminar

In dieser kostenlosen Veranstaltung, insbesondere für PädagogInnen und MultiplikatorInnen, wird ein Auszug aus einfachen, praktisch umsetzbaren Methoden, Übungen und Spielen vorgestellt, durch die v. a. die Sinne der Kinder sensibilisiert werden sollen. Die Anmeldung erfolgt über das Weiterbildungsprogramm des Amtes der NÖ Landesregierung, Abt. Kindergärten, während der Anmeldefrist.

Termine/Ort: 20.5.2016, 14.00 – 17.00 Uhr und 1.6.2016, 9.00 – 12.00 Uhr, Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu), St. Pölten; 8.6.2016, 14.00 – 17.00 Uhr, Heiligenkreuz ←

INFO: Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Schulen und Kindergärten, post.k5.weiterbildung@noel.gv.at, www.noel.gv.at/kindergarten; eNu, Tel.: 02742/21919, umweltbildung@enu.at

Bootsabenteuer von den Toren Wiens bis an die Staatsgrenze

20 Jahre Nationalpark Donau-Auen ist Anlass genug, die Flusslandschaft östlich von Wien etwas intensiver kennen zu lernen! Drei Tage mit dem Schlauchboot unterwegs, kann man die Lebensräume des Flussregenpfeifers entdecken und Interessantes über viele Fischarten der Donau erfahren. Besucht wird auch das schlossORTH Nationalpark-Zentrum, übernachtet wird im Zelt im Nationalpark-Camp Meierhof, Grillen



am Lagerfeuer inklusive. Voraussetzung für die Teilnahme sind ausreichend körperliche Fitness und eine geeignete Ausrüstung.

Termin: 26. – 28.5.2016

Kosten: € 325,- pro Pers. (inkl. Verpflegung und Transport im Nationalpark-Gebiet) ←

INFO & ANMELDUNG: schlossORTH Nationalpark-Zentrum, Tel. 02212/3555; Mindestalter: 15 Jahre

Family Camp für Klein und Groß

Dieses mehrtägige Programm richtet sich an Eltern, Single-Mums und alleinerziehende Väter, jeweils mit ihren Kindern zwischen sechs und zehn Jahren. Gemeinsam wird u. a. die Wildnis erforscht, auf Wildtierbeobachtung gegangen, der nächtliche Auwald erkundet, geradelt, im Nebenarm Boot gefahren, im Schlamm gesuhlt, in der Donau gebadet, spannende Rätsel gelöst, im Wasser nach Kleinstlebewesen getümpelt, am Lagerfeuer Würstel gegrillt und im Zelt geträumt.

Termin/Treffpunkt: 14.5., 9.00 Uhr bis 17.5.2016, 14.00 Uhr, Nationalpark-Camp Meierhof, Eckartsau

Kosten: € 230,- für Erw.; € 190,- für das 1. Kind; € 150,- für jedes weitere Kind ←

ANMELDUNG: bis 4.5.2016; Österreichische Bundesforste AG, Nationalpark-Camp Meierhof, Mag. Ulrike Stöger, Tel. 02214/2240-8380 od. 0664/6189114, nationalparkcamp@donauauen.at

MUH Mensch und Haustier – Ausstellung

Diese Sonderausstellung im NÖ Landesmuseum spannt einen großen Bogen von den ersten Domestikationen in Vorderasien über die vor- und frühgeschichtliche Haltung von Haustieren in Europa bis zur modernen Tierhaltung. Der Nutzen der Haustiere umfasst dabei ein breites Spektrum: als Lieferant von Nahrungsmitteln und Rohstoffen sowie als hilfreiches Arbeitstier

oder als geselliger Mitbewohner.

Termine/Ort: noch bis 12.2.2017, NÖ Landesmuseum, St. Pölten ←

INFO: www.landesmuseum.at; Öffnungszeiten: Di–So, Feiertage, 9.00 – 17.00 Uhr

Mit dem Reblaus-Express & dem Draht-Esel zur Wildkatze

Diese Tour verbindet eine Fahrt mit dem Reblaus-Express mit einer kurzen Radtour – wer möchte kann auch ein e-Bike



ausleihen – ins Nationalparkhaus und einem Besuch bei den Wildkatzen Frieda und Carlo.

Termin/Treffpunkt: 15.5.2016, 9.15 Uhr, Bahnhof Retz

Reservierung: im NÖVOG Infocenter bis 12.5.2016 unbedingt erforderlich! Tel.: 02742/36099099 ←

INFO & PREISE: www.np-thayatal.at

13. österreichisches 24-Stunden-Birdrace

Innerhalb von 24 Stunden sollen von Teams aus mindestens zwei Personen in den jeweiligen Bundesländern so viele Vogelarten wie möglich gesehen werden. Allerdings sind nur öffentliche Verkehrsmittel oder alles, was aus eigener Muskelkraft betrieben werden kann, zur Fortbewegung erlaubt. Neben tollen Sachpreisen für die TeilnehmerInnen fließen Sponsorgelder in ein Artenschutzprojekt im Siegerbundesland.

Termine/Ort: 14. – 15.5.2016; Die TeilnehmerInnen suchen sich ihre Strecke selber aus! ←

INFO & ANMELDUNG: Manuel Denner, Tel.: 0650/9565292, manuedenner@gmx.at; www.birdlife.at

NATUR & leben

KURZ & bündig



NÖ Bauordnung regelt e-Ladestationen bei Neubauten

Der Anteil von Elektrofahrzeugen im Straßenverkehr ist ständig im Steigen begriffen und soll weiter forciert werden. Notwendig dafür ist ein ausreichendes Netz an Ladestationen. In der NÖ Bauordnung (BO) 2014, § 64, in dem die Ausgestaltung von Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge geregelt ist, wurde daher normiert, dass bei der Neuerrichtung von öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Stellplätzen, Vorsorge getroffen werden muss, dass pro zehn Stellplätzen zumindest einer davon nachträglich mit einer Ladestation für Elektrofahrzeuge ausgestattet werden kann. Der konkrete Bau einer Ladestation (mind. 20 kW) pro angefangenen 25 Pflichtstellplätzen hat bis spätestens Ende 2018 zu erfolgen bzw. musste schon bis Ende 2015 einer von 50 Parkplätzen mit einer Ladestation ausgestattet werden. Auch bei Gebäuden mit mehr als zwölf Wohnungen oder anderen nicht öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als zehn Pflichtstellplätzen regelt die NÖ BO deren Ausstattung. In diesen Fällen ist Sorge zu tragen, dass pro angefangenen zehn Pflichtstellplätzen mindestens einer mit einer Ladestation (mind. 3 kW) ausgestattet werden kann. Bei anderen nicht öffentlichen Parkplätzen kann wahlweise auch pro angefangenen 25 Stellplätzen Vorsorge für eine Ladestation mit mind. 20 kW getroffen werden. ←

INFO: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20001079>

Together green: Sharing & Caring

So lautet das Motto für eine neue, bahnbrechende Initiative von green sheep. Während Car Sharing sowie auch Garden Sharing schon lange keine unbekanntenen Konzepte im urbanen Lebensraum mehr sind, teilt man hier nicht den Garten selbst, sondern die Er-

träge bzw. die Blüten mit anderen. Da für die kostbaren Sirupe von green sheep eine große Menge an Blütenblättern gebraucht wird, bietet das Unternehmen allen Hobby-GärtnerInnen und biologischen LandwirtInnen eine kluge Möglichkeit, an der Herstellung wertvoller Lebensmittel mitzuwirken. Denn viele Blüten erfreuen zwar die Augen der BesitzerInnen, fallen nach der Blütezeit jedoch unbeachtet zu Boden oder werden aufgrund der Fülle nicht zur Gänze genutzt. Bei dieser Initiative können sich KonsumentInnen bereits frühzeitig in die

Produktion einbringen, indem sie die Rohstoffe zur Verfügung stellen und, im Gegenteil der gelieferten Blüten nach vollendeter Fertigung, ihren „persönlichen“ Sirup bekommen. Wichtig dabei sind Nachhaltigkeit, biologische Rohstoffe aus Österreich und die Ablehnung von chemischen Mitteln im Anbau, denn die Produktionsweise der Sirupe von green sheep zeichnet sich durch traditionelle Handarbeit und die BIO-Zertifizierung aus. ←

INFO: www.greensheep.at/together_green



Wie man sich bettet, so liegt man.

Erholbarer Schlaf. Zu wenig oder schlechter Schlaf kann zu gesundheitlichen Problemen und Konzentrationsschwierigkeiten führen. Eine gute Matratze und ein passender Lattenrost mit einstellbaren Liegezonen fördern hingegen eine entspannte Nachtruhe.

Sorgfältige Auswahl. Im Sinne der eigenen Gesundheit, der Ressourcenschonung und Abfallvermeidung sollte ein Matratzenkauf gut überlegt sein. Zur Auswahl stehen Schaumstoffmatratzen, z. B. aus Polyurethan-Weichschaum oder Kaltschaum, Natur- oder synthetische Latexmatratzen, Federkern-, Vollpolstermatratzen oder Futons aus verschiedenen Materialien. Vor allem die Naturlatex-Produkte sowie Vollpolstermatratzen aus Naturmaterialien sind aus ökologischer Sicht empfehlenswert. Über die Matratzenhärte entscheiden Liegegewohnheiten, Alter und Gewicht der NutzerInnen.

Natürliche Materialien. Für ein gesundes Schlafklima ist eine Matratze, die die vom Menschen abgegebene Wärme und Feuchtigkeit schnell aufnimmt und wieder an die Umgebung abgibt, essentiell. Dafür ist eine klimaregulierende Schicht aus tierischen oder pflanzlichen Fasern, wie Schafwolle,

Rosshaar, Bio-Baumwolle oder Kapok bzw. Pflanzendaune empfehlenswert. Ein luftiger Kern aus Stifflatex, Rosshaar und Kokosfaser unterstützt das schnelle Auftrocknen. Matratzen mit Gütesiegel, wie dem Österreichischen



Umweltzeichen oder dem Blauen Engel, gewährleisten, dass keine bedenklichen Stoffe bei der Produktion verwendet wurden.

Pflege. Damit die Freude an der neuen Matratze lange anhält, ist ein sorgsamer Umgang unerlässlich: Matratzen sollten regelmäßig abgesaugt, gewendet und ausgelüftet werden. Insbesondere für AllergikerInnen ist es wichtig, dass die Bezüge bzw. Matratzenschoner regelmäßig in der Waschmaschine gereinigt werden. ←

INFO: Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu), Tel.: 02742/21919, office@enu.at

www.wir-leben-nachhaltig.at



**Auch ImkerInnen schätzen die pollenreichen,
duftenden Mädesüßblüten als Bienenweide.**



Aspirin aus der Natur

Geißbart, Spierstaude oder Wiesenkönigin

Das sind nur einige gängige Namen, die das echte Mädesüß über die Jahrtausende von heilkundigen Menschen, die diese Pflanze sowohl in der Küche als auch als natürliches Arzneimittel zu schätzen wussten, erhalten hat.

© BILD LINKS: ISTOCK.COM/GEHUNTER, BILD OBEN: ISTOCK.COM/ITSME23

Vorkommen. Bereits HeilerInnen der Antike kannten das vielseitig wirksame Mädesüß. Die alten Germanen nutzten das Kraut, um ihren bekannten Honigwein (Met) damit zu würzen und gaben ihm dadurch vermutlich seinen Namen. Auch Hildegard von Bingen hat diese viel-

seitige Pflanze in den Klostergärten kultiviert und gegen vielerlei Beschwerden eingesetzt. Das ursprünglich aus Mittel- und Osteuropa stammende Mädesüß kommt sowohl in der Küche als auch als umfassende Heilpflanze zur Anwendung. Heute findet man es in den meisten Ländern Europas sowie in einigen Regionen Nord- und Mittelasiens in Uferzo-

nen oder auf sumpfigen Wiesen.

Erkennungsmerkmale. Das echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Spierstaude gehört zu den Rosengewächsen und ist mit Kräutern wie Frauenmantel, Odermennig oder Wiesenknopf verwandt. Die winterharte, mehrjährige bzw. ausdauernde Pflanze

→ KÜCHENGEHEIMNIS

Mädesüßblüten-Creme

Zubereitung: Einige Mädesüßblüten zur Dekoration beiseite legen. Die Milch mit den restlichen Blüten aufkochen und fünf Minuten zugedeckt ziehen lassen. Durch ein Sieb abgießen und die Blüten gut ausdrücken. Zucker in der Blütenmilch auflösen, Joghurt zugeben und alles in eine flache Schale füllen. Etwa ein bis zwei Stunden ins Gefrierfach stellen. Die Creme mit einem Mixergerät cremig rühren. Die Erdbeeren in tiefen Tellern oder Glasschalen verteilen und einen Löffel Creme darauf setzen. Mit den zur Seite gelegten Mädesüßblüten dekorieren.

Zutaten (4 Portionen): 100 ml Milch, 80 g Mädesüßblüten, 100 g Zucker, 450 g Joghurt, 500 g Erdbeeren

QUELLE: <http://www.bio-ok.de/lexikon/wildkraeutertipp/juli-maedesuess.html>; nach einer Idee von Jean-Marie Dumaine, Sinzig



© ISTOCK.COM/RBEBERMANN/WILM/ARAVAKO/MARHA-KITCHEN



Die weißen, cremefarbenen Blüten verströmen v. a. abends einen stark süßlichen Duft.



ze hat ein sehr charakteristisches Aussehen und erreicht, abhängig von den Boden- bzw. allgemeinen Standortverhältnissen, Wuchshöhen zwischen 80 und 200 cm. Mädesüß

Mädesüß kann zur Aromatisierung von Süßspeisen verwendet werden.

hat einen kriechenden Wurzelstock mit feinen, leicht verholzten Wurzelsträngen. Die meist dunkelgrünen Blätter erinnern an große Rosenblätter, die wechselständig ange-

ordnet, gefiedert bzw. gesägt und an der Unterseite leicht behaart sind. Die Blattadern sind deutlich sichtbar und verlaufen nicht synchron, die Stängel sind kantig und nur wenig verzweigt. Neben dem echten Mädesüß gibt es auch noch das kleine Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), welches jedoch nicht gesammelt werden sollte, weil sein Bestand gefährdet ist.

Blüte. Mädesüß blüht in der Regel zwischen Ende Mai und August. Die weißen, cremefar-

benen Blüten sind in einer doldenähnlichen Anordnung angelegt und verströmen einen starken süßlichen Duft, der v.a. an lauen Abenden intensiv wahrzunehmen ist. Imker rieben deshalb früher neue Bienenkörbe mit diesem duftenden „Bienenkraut“ ein, damit diese von den Insekten besser angenommen wurden.

Küchenkraut... Mädesüß wird für die Aromatisierung von selbst hergestellten Getränken oder für die Herstellung von Gelees verwendet, denn es verleiht insbesondere sü-

→ **KÜCHENGEHEIMNIS**

Mädesüß-Bier

Zubereitung: Mädesüß, Himbeerblätter, Odermenning, Malvenblüten und die Zitronenschalen in einen großen Topf geben, mit Wasser übergießen und etwa 30 Minuten köcheln lassen. Inzwischen den Zucker, den Saft der Zitronen und den Weinstein in einem großen Gefäß mischen. Den abgeseihten Kräutersud darüber gießen und dabei die Kräuter gut ausdrücken. Rühren bis sich der Zucker ganz aufgelöst hat. Wenn die Flüssigkeit handwarm ist, Bierhefe zugeben (Packungsbeilage beachten). An einem warmen Ort drei Tage stehen lassen. Nach der Gärung in Flaschen ziehen, dabei in jede Flasche ½ TL braunen Zucker geben und verschließen. Rund eine Woche ruhen lassen, dann sollte das Bier klar und trinkfertig sein.

Zutaten: ½ kg frisches Mädesüß, 100 g Himbeerblätter, 100 g Odermenning, 100 g Malvenblüten, Schalen und Saft von 2 Bio-Zitronen, 4,5 l Wasser, 4 kg Zucker, 30 g Weinstein, Bierhefe, etwas brauner Zucker



© ISTOCK.COM/UDRSHPETROVIC/TAMARA_KULIKOVA/MIND-GAMES/KNAPÉ

QUELLE: „Kräuter Rezeptbuch“, Sigrid Hirsch, Freya Verlag, ISBN 978-3-902540-00-3



Das vielfältige Mädesüß kann als Küchenkraut oder Heilmittel zum Einsatz kommen.



ßen Speisen und Getränken einen feinen und herben Geschmack. Auch Fruchtkompotts lassen sich mit Mädesüß perfekt würzen. Zum Aromatisieren werden meist die süßlich riechenden Blüten verwendet, weil deren Geschmacksstoffe leicht durch Wasserextrakte herausgelöst werden. Äpfel, Birnen, Kirschen oder Pfirsiche, klein geschnitten, werden dazu mit einigen wenigen Esslöffeln Wasser versetzt und mit den Mädesüß-Blüten bestreut. Das Kompott sollte vor dem Verzehr immer einige Stunden ziehen. Die Blätter des Mädesüß können für Salate, aber auch als Würzkraut für Fisch- und Wildgerichte verwendet oder ähnlich wie Spinat zubereitet werden. In der belgischen und französischen Küche wird Mädesüß meist für Nachspeisen verwendet. Dort nützt man die Inhaltsstoffe des Krauts, um Beschwerden wie Völlegefühl und Sodbrennen nach einer üppigen Mahlzeit zu lindern.

...und Heilmittel. Besondere Beachtung finden die im Mädesüß enthaltenen Salicylsäure-Verbindungen. Salicylsäure wird heutzutage meist chemisch synthetisiert

Die Inhaltsstoffe wirken entzündungshemmend, harntreibend und antirheumatisch.

und ist wegen seiner schmerzstillenden, entzündungshemmenden und antibiotischen Wirkung als Acetylsalicylsäure in vielen Schmerzmitteln (z.B. Aspirin) enthal-

ten. Menschen mit einer Überempfindlichkeit auf Salicylsäure sowie AsthmatikerInnen und Schwangere sollten jedoch auf den Genuss von Mädesüß verzichten! Aber nicht nur die Salicylsäure macht das Mädesüß zu einem begehrten Heilkraut, sondern auch die enthaltenden Gerbstoffe. Ellagitannin sorgt beispielsweise dafür, dass die Schleimhäute geschützt werden und wirkt außerdem antioxidativ. Die in der Spierstaude enthaltenen Stoffe werden daher für vielerlei Beschwerden genutzt: Kopfschmerzen, Völlegefühl, Blähungen, Sodbrennen, Durchfall, Hautkrankheiten, Gelenkschmerzen, Arthritis, Muskelkrämpfe, Sodbrennen, Fieber in Folge von Erkältungen sowie unterstützend bei grippalen Infekten.

Anwendungsformen. Die gebräuchlichste Darreichungsform ist ein Tee, der v.a. bei Entzündungen, Schmerzen oder Erkältungsbeschwerden getrunken wird. Einige Quellen berichten sogar, dass Tee aus dem echten Mädesüß vor grippalen Infekten schützen bzw. die Beschwerden bei Ausbruch lindern kann. Für die Zubereitung können die frischen und jungen Blätter, die Blüten oder die Wurzel verwendet werden.

Der Tee mit entzündungshemmender, harntreibender und antirheumatischer Wirkung sollte stets ungesüßt getrunken werden – jedoch nie mehr als drei Tassen über den

Bei einer Überempfindlichkeit auf Salicylsäure sollte man auf den Genuss von Mädesüß verzichten.

Tag verteilt. Als Erkältungstee wird Mädesüß auch gerne mit anderen Kräutern wie Quendel, Thymian und Lindenblüten gemischt. Für die Behandlung von entzündlicher Haut oder Akne empfiehlt es sich, Dampfbäder oder Salben bzw. Cremes auf Basis von Mädesüß herzustellen. Für ein Dampfbad werden etwa eineinhalb bis zwei Teelöffel frisches oder getrocknetes Mädesüßkraut mit etwas heißem, aber nicht kochendem Wasser, übergossen. Kochendes Wasser würde die Salicylsäure lösen und unwirksam machen. Für die Herstellung einer Salbe kann man Leinöl und frische Mädesüßblätter – besser sind frische Blüten – verwenden, die im Wasserbad zubereitet werden. Das Öl sollte dann einen Tag lang ziehen und am darauffolgenden Tag mit Lanolin vermischt werden. Die Salbe kann zwei bis dreimal täglich gleichmäßig auf die betroffenen Hautpartien aufgetragen werden. ←

QUELLE: www.kraeuter-buch.de/kraeuter/Maedesuess.html
<http://heilkraeuter.de/lexikon/geissbart-maedesuess.htm>

© IStock.com/REZKRR/GMUTU/ALLETZ/ARFOLPHOTO



Rosen aus dem Süden

Das ist nicht nur der Titel eines bekannten Strauß Walzers, tatsächlich kommt ein Großteil der hierzulande gehandelten Rosen aus fernen Ländern. Text: Angelika Holler

Der weite Weg in heimische Vasen. Der Muttertag steht vor der Tür – Hochbetrieb für Blumenhandlungen. Allein für diesen Anlass kaufen die ÖsterreicherInnen Blumen im Wert von rd. € 3,5 Mio. Die beliebteste Blume ist dabei mit Abstand die Rose. Vor allem für deren Zucht braucht man spezielle klimatische Bedingungen: gleichmäßige Wärme, mindestens zehn Sonnenstunden täglich und ausreichend Niederschläge. Wegen der hohen Kosten für Beheizung und Beleuchtung lohnt sich für die

70 % der rd. 110 Mio. in Österreich jährlich abgesetzten Rosen sind weit gereist.

meisten europäischen Länder der umfangreiche Anbau von Blumen und Pflanzen in Gewächshäusern nicht ganzjährig. Zwar sind die Niederlande weiterhin ein wichtiges Anbauzentrum, allerdings hat sich ein Teil der Blumen-Produktion längst nach Ostafrika und Südamerika verlagert. Zu den weltweit größten Exportländern gehören Kenia, Äthiopien, Tansania, Ecuador und Kolumbien.

Harte Arbeit für wenig Lohn. Mehr als die Hälfte des Weltblumenhandels läuft über

niederländische Blumenauktionshäuser. Daneben ist auch Deutschland, insbesondere Frankfurt am Main, ein wichtiger Umschlagplatz. Angebaut, geerntet, geschnitten und verpackt werden die Pflanzen aber auf den weitläufigen Plantagen in Ländern des Südens. In Kenia sind beispielsweise 90.000 Menschen direkt auf Blumen- und Pflanzenfarmen tätig und 500.000 Menschen vom Geschäft mit Schnittblumen abhängig. Die Arbeitsbedingungen sind meist prekär: Der Einsatz verbotener Chemikalien gefährdet die Gesundheit, sexuelle Belästigungen sind keine Seltenheit und internationale Arbeitsrechte werden häufig nicht eingehalten.

Faire Alternative. FAIRTRADE setzt sich seit vielen Jahren für mehr Gerechtigkeit im internationalen Handel ein. In Bezug auf den Blumen- und Pflanzensektor werden gezielt Beschäftigte auf Plantagen in Afrika, Asien und Lateinamerika gefördert, um ihre ökonomische, ökologische und soziale Position zu verbessern. Auf den FAIRTRADE-Plantagen werden die Pflanzen nach klar definierten sozialen und ökologischen Standards gezüchtet, so dass Transparenz und die Beteiligung der ArbeiterInnen garantiert sind.

Die vorgeschriebenen Sozialanforderungen basieren auf den International Labour Organization (ILO) Richtlinien und beinhalten

FAIRTRADE fördert gezielt die ArbeiterInnen auf den Blumenplantagen in Afrika, Asien und Lateinamerika.

Vorgaben, wie das Verbot ausbeuterischer Kinderarbeit, die Zulassung einer eigenständigen und unabhängigen Vertretung der Beschäftigten, ein Diskriminierungsverbot, Maßnahmen zum Gesundheitsschutz sowie eine gerechte Entlohnung.

So wird fairer Handel gelebt. Die Blumenfarm Mount Meru im Norden Tansanias produziert faire Rosen unter Einhaltung hoher sozialer, ökonomischer und ökologischer Standards. Mit dem Kauf dieser Blumen tragen die KonsumentInnen hierzulande zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen der ArbeiterInnen auf den Plantagen bei. Durch verstärkten Absatz steigen auch die FAIRTRADE-Prämien, wodurch wiederum mehr Geld für weitere Investitionen in Projekte verfügbar ist. ←

Dr. Angelika Holler, ehem. Chefreakteurin von UMWELT & energie, im Ruhestand.



Der geschätzte Marktanteil von FAIRTRADE Rosen liegt in Österreich bei rd. 30 %.



© IStock.com/ANNA KUCHEROVA, FAIRTRADE ÖSTERREICH (2)

Umwelt & energie im Gespräch mit Mag. Hartwig Kirner, Geschäftsführer von FAIRTRADE Österreich, zum Thema Blumenhandel.

Der Kauf fair gehandelter Rosen trägt zur Verbesserung des Lebensstandards der ArbeiterInnen bei.

U & e: Wie hoch ist der Anteil an fair gehandelten Rosen in Österreich?

KIRNER: Der geschätzte Marktanteil liegt bei rd. 30%. Das heißt, jede dritte Rose in Österreich ist eine FAIRTRADE-Rose. 2013 und 2014 war die Absatzmenge gleich hoch, sie lag jeweils bei 32,8 Mio. Stielen. Für 2015 wird eine leichte Steigerung erwartet.

U & e: Faire Rosen werden von den meisten großen Supermarktketten angeboten. Vor allem für festliche Anlässen kauft man Blu-

mensträuße jedoch auch gerne im Fachhandel. Wie sieht es hier generell mit fairer Ware aus?

KIRNER: Egal, wo man einkauft: Es ist immer wichtig, auf die soziale und ökologische Nachhaltigkeit der Produkte, in diesem Fall der Rosen, zu achten. Rd. 70% der 110 Mio. in Österreich jährlich abgesetzten Rosen werden außerhalb des Landes, und zwar oft unter prekären Bedingungen, gezüchtet. Wichtig ist es daher, in der Blumenhandlung nachzufragen, woher die Rosen kommen, ob sie fair produziert wurden bzw. ob es soziale und ökologische Standards gibt, die eingehalten werden müssen. Beim Kauf von Rosen mit dem FAIRTRADE-Siegel können die KonsumentInnen sicher sein, dass die FAIRTRADE-Standards unabhängig kontrolliert wurden.

U & e: Es gibt auch immer wieder kritische Aussagen, dass Blumen mit dem FAIRTRADE-

Siegel zu billig verkauft werden bzw. nicht immer den Umwelt- und Sozialstandards entsprechen.

KIRNER: Das FAIRTRADE-Siegel auf den Rosen stellt sicher, dass die FAIRTRADE-Standards eingehalten werden. Der Preis der FAIRTRADE-Rosen liegt jedoch ganz im Ermessen des Einzelhändlers. Die unabhängige Kontrolle stellt sicher, dass die FAIRTRADE-Prämie bei den Beschäftigten auf den Blumenfarmen ankommt. Außerdem werden weitere soziale und ökologische Standards regelmäßig auditiert. Die Zertifizierung kann nicht von heute auf morgen alle ökonomischen, sozialen und politischen Probleme lösen, denn nachhaltiger Wandel braucht Zeit. FAIRTRADE reagiert jedoch auf Herausforderungen. So werden beispielsweise Schritte zur Erreichung existenzsichernder Löhne gesetzt.

U & e: Wie wird die Einhaltung der FAIRTRADE-Standards auf den Blumenplantagen kontrolliert?

KIRNER: Die FAIRTRADE-Standards werden von der unabhängigen Organisation FLO-CERT nach der ISO Norm 17065 kontrolliert. Die ISO-Akkreditierung garantiert die Unabhängigkeit, Einheitlichkeit und Transparenz der Kontrollen. Es werden rund einmal jährlich Audits durchgeführt. Dafür werden u. a. ArbeiterInnen befragt und die Buchhaltung überprüft. Es muss nachgewiesen werden, in welche Projekte die FAIRTRADE-Prämie investiert und dass keine verbotenen Pestizide verwendet wurden. Je nach Ergebnis des Audits kann das Intervall verkürzt, aber auch verlängert werden. Es gibt verpflichtende Kern- sowie Entwicklungskriterien, welche den Fortschritt der Plantage aufzeigen und dabei helfen, Strukturen zu stärken, längerfristig zu planen und zu investieren.

U & e: Danke für das Gespräch. ↩

QUELLE: Fairtrade Österreich

Experte am Wort

Wohnkonzepte der Zukunft



Dr. Herbert Greisberger

Neue Arbeitsmodelle, mehr Patchwork-Familien und Singlehaushalte, eine alternde Bevölkerung, ein sich änderndes Freizeitverhalten sowie neue Mobilitätsformen prägen unsere Zeit und nehmen auch Einfluss auf den Sektor Bauen und Wohnen. Text: Dr. Herbert Greisberger

Wohin führt der Weg? Das eigene Zuhause wird allgemein mit Sicherheit, Wärme, Zuflucht, Wohlgefühl und Geborgenheit gleichgesetzt. Wo und wie die Menschen wohnen, nimmt wiederum Einfluss auf Ressourcen, Umwelt, Gesellschaft und die Zukunftsfähigkeit unseres Planeten. Wie die Wohnformen zukünftig aussehen werden, hängt auch von ökonomischen, ökologischen und sozialen Entwicklungen ab.

Lebenszykluskosten beachten. Die Lebenszykluskostenrechnung betrachtet ein Produkt konsequent unter dem Kostenas-

Ein modernes Haus verbraucht weniger

Energie für die Heizung als für die

Warmwasseraufbereitung.

pekt – von der allerersten Idee vor dessen Entstehung bis hin zur Entsorgung. Bei Gebäuden bedenkt man dabei nicht nur die reinen Investitionskosten, sondern auch jene Ausgaben, die während der Nutzung entstehen. Und das sind immerhin rd. 85%. Zu den Gesamtkosten im Wohnbau zählen die

Ausgaben für Planung und Errichtung, Nutzungs-, Wartungs-, Service-, Reparatur- oder Sanierungskosten ebenso wie Entsorgungs- und Recyclingkosten. Die ganzheitliche Betrachtung all dieser Lebenszyklusaufwendungen garantiert bei der Anwendung dieses Modells einen Bezug zu Nachhaltigkeit und Ökologie.

Energieverbrauch absenken. In den 90er Jahren wurden HäuslbauerInnen, die mehr als ein paar Zentimeter Wärmedämmung auf die Fassade klebten, noch belächelt. Heutzutage sind Dämmstärken von bis zu 30 cm keine Seltenheit mehr. Ein modernes Haus verbraucht weniger Energie für die Heizung als für Warmwasseraufbereitung. Während die Energiekosten gesunken sind, ist der Wohnkomfort jedoch gestiegen: Mehr Dämmung bedeutet mehr Behaglichkeit aufgrund wärmerer Wandoberflächen und eine kontrollierte Wohnraumlüftung sorgt für frische Raumluft rund um die Uhr. Der Energiebedarf wird auch künftig weiter sinken, da Fenster mit drei Scheiben zum Standard gehören, elektrische Geräte noch sparsamer und neue Dämmmaterialien für noch weniger Wärmeverluste sorgen wer-

den. In Zeiten des Klimawandels rückt auch das Thema der sommerlichen Überwärmung verstärkt in den Vordergrund. Die Gebäude der Zukunft halten aufgrund guter Planung und außenliegender Verschattung die Innen-

**Bereits vor 25 Jahren wurden
die ersten Solarwärme-
anlagen in NÖ installiert.**

räume auch im Sommer ohne Klimaanlage kühl (s.S. 20).

Energie selber produzieren. Vor mehr als 25 Jahren mussten viele Solarwärmeanlagen-BesitzerInnen ihre Sonnenkollektoren in Selbstbaugruppen kaufen und noch selber zusammenlöten. Das macht sie zu den PionierInnen der erneuerbaren Energien. Heute sind Solarwärme und Photovoltaik fixe Bestandteile der Architektur. Neue Materialien und Massenfertigung haben die Preise gesenkt und den Markt für die breite Masse erschlossen.

Neue Mobilitätsformen. Das Mobilitätsverhalten ändert sich kontinuierlich: Immer mehr Menschen nutzen öffentliche Verkehrs-



Ökosiedlung Gärtnerhof in der Stadtgemeinde Gänserndorf

mittel, Carsharing oder Fahrgemeinschaften. Auch die Zahl der Elektrofahrzeuge steigt. Egal ob das e-Bike, ein e-Scooter oder ein e-Auto zum Einsatz kommen, die Fahrzeuge sind leise und verursachen im Betrieb keine schädlichen Emissionen. Um eine entsprechende Ladeinfrastruktur zu gewährleisten, werden künftig verstärkt e-Tankstellen und Ladestationen installiert. Auch die NÖ Bauordnung nimmt auf diesen Trend bereits Bezug und hat die Notwendigkeit der Installation von e-Ladestationen bei Bauprojekten bereits geregelt (s.S. 37). Der ökologische Optimalfall ist natürlich, wenn der getankte Strom aus erneuerbaren Energieträgern stammt.

Zersiedelung führt zu hohen Infrastrukturkosten, langen Transportwegen und massivem Bodenverbrauch.

Bodenverbrauch reduzieren. Die Folgen einer starken Zersiedelung der letzten Jahrzehnte sind hohe Infrastrukturkosten und massiver Bodenverbrauch. Einfamilienhäuser im Grünen sind beliebt, tragen jedoch in hohem Maße zu dieser negativen Entwicklung bei. Außerdem ist diese Wohnform

mit zusätzlichen Aufschließungsarbeiten für Kanal, Straße und Strom verbunden. Wenn Häuser außerhalb der Ortszentren gebaut werden, gibt es keine Infrastruktur in fußläufiger Umgebung. Fehlen dann auch noch öffentliche Verkehrsmittel oder sind diese zu wenig ausgebaut, erhöht sich zwangsläufig der motorisierte Individualverkehr. Liegt die Wohnstätte hingegen in der Nähe von Geschäften, Ärzten, Schule und Kindergarten sowie dem Arbeitsplatz, können die täglichen Wege auch mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden. Vor allem großvolumige Wohnbauten haben in den vergangenen Jahren in Bezug auf Lebensqualität und Nachhaltigkeit große Fortschritte gemacht (s.S. 10) und werden von immer mehr Menschen als Alternative zum Eigenheim mit Garten wahrgenommen. Ökologisch wertvoll ist aber auch die Sanierung von bestehenden Einfamilienhäusern, denn so wird die bereits vorhandene Infrastruktur im gewachsenen Siedlungsgebiet genutzt.

Neue Wohnformen. Die Menschheit wächst und wächst, mittlerweile leben über 7,3 Mrd.

Menschen auf unserem Planeten, davon mehr als die Hälfte in Städten. Laut UNO wird die Weltbevölkerung bis 2050 um ein weiteres Drittel wachsen. Der demografische Alterungsprozess, das Bevölkerungswachstum und unsere gewählten Lebensformen beeinflussen auch den Bereich Wohnen. Daraus resultieren Entwicklungen wie eine steigende Zahl an Singlehaushalten, große Wohnungen für Groß- und/oder Patchwork-Familien sowie die Gestaltung generationenübergreifender Wohnsiedlungen. Mehrgenerationenhäuser und gemeinschaftliche Wohnkonzepte erfreuen sich auch in NÖ steigender Beliebtheit. Diese neuen Wohn-trends setzen stark auf gute Nachbarschaft und gegenseitige Hilfestellung, was insbesondere älteren Menschen, jungen Familien mit Kindern, aber auch Menschen mit Behinderung Vorteile bietet.

Heute schon an morgen denken. Das zentrale Ergebnis der Studie „Gebaut2020“ vom Österreichischen Technologieinstitut lautet: „Das Haus der Zukunft bedeutet Vielfalt“.

Mehrgenerationenhäuser und gemeinschaftliche Wohnkonzepte sind auch in NÖ beliebt.

Gebäude, die heute errichtet werden, werden großteils auch in 20 Jahren noch genutzt werden – je stärker auf die Qualität der Bauweise und auf die Eignung zur Bedürfnisbefriedigung künftiger Generationen Wert gelegt wird, desto besser. Nach dem Motto „Heute schon an morgen denken“ sollten Überlegungen bezüglich Barrierefreiheit, Energieeffizienz und gemeinschaftliches Wohnen bereits in den Planungsprozess einfließen. ←

Dr. Herbert Greisberger ist Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur NÖ und leitet den Bereich „Energie & Klima.“

www.enu.at

www.energieberatung-noe.at

www.gebaut2020.at

Der Weg zum Traumhaus

Wer neu baut oder einen größeren Umbau plant, steht vor vielen Entscheidungen. Im modular aufgebauten Hausbauseminar der eNu stehen unabhängige, praxisorientierte Informationen und umfassende Beratung im Fokus.



© KOMAREK

Profis am Wort. Beim kostenlosen Vortragsabend „Ihr Weg zum Traumhaus“ und im anschließenden Seminar, welches aus fünf Modulen besteht, erfahren künftige Bauleute alles Wissenswerte über energiesparendes, nachhaltiges Bauen und Sanieren direkt von den Experten und Expertinnen. „Eine wohlüberlegte Planung ist für alle wichtig, die ein so großes Projekt wie einen Neubau oder eine Sanierung in Angriff nehmen wollen und nicht nur nachhaltig, sondern auch kosteneffizient und energiesparend bauen möchten“, weiß Dr. Herbert Greisberger, Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu). In Kooperation mit der Oberbank Amstetten und vielen Fachleuten aus der Praxis veranstaltet die eNu seit Jahren dieses Seminar für künftige Häuslbauer.

Geballtes Wissen modulweise buchbar. Jedes Modul kann auch einzeln gebucht werden, bei einem Neubau oder einer Generalsanierung wird allerdings das gesamte Seminar empfohlen. Expertinnen und Experten der Energie- und Umweltagentur NÖ,

ArchitektInnen, Baumeister, GartenplanerInnen und Energiefachleute begleiten die SeminarernehmerInnen Schritt für Schritt bei der Verwirklichung ihrer Wohnideen. Sie unterstützen bei der Planung und geben Tipps für einen zukunftsorientierten Wohnbau. Im Detail werden in den Modulen folgende Themen aufgegriffen:

■ **Kostenloser Vortragsabend:** Grundlagen der Planung, thermische Sanierung, gutes Licht sowie Neubau- und Althausanierungsförderung in NÖ

■ **Modul 1 – Exkursion (€ 50,-):** Begleitete Exkursion zu Traumahäusern im Bezirk Amstetten

■ **Modul 2 – Garten & Architektur (€ 100,-):** Neubau-Planung und der Garten als erweitertes Wohnzimmer

■ **Modul 3 – Bauweisen, Baustoffe und Bauphysik (€ 75,-):** Ziegelhaus, Holzhaus, Kombinationen, Vor- und Nachteile

■ **Modul 4 – Haustechnik (€ 75,-):**

Heizung, Lüftung, Solar, Photovoltaik, Strom und Beleuchtung

■ **Modul 5 – Workshop – Mein Traumhaus (€ 100,-):** Mit Fachleuten wird das konkrete Hausbauprojekt besprochen. Zur optimalen Nutzung dieses Workshops wird dringend die Teilnahme an Modul 2 empfohlen.

Nächster Start im Herbst. Das nächste Seminar findet im Herbst im Großraum Amstetten statt. Sobald die Termine feststehen, werden sie auf der eNu-Webseite veröffentlicht ebenso wie das detaillierte Programm. Alle angegebenen Preise beziehen sich auf ein Projekt/Paar, es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der eNu. ←

INFO & ANMELDUNG: Energie- und Umweltagentur NÖ (Büro Amstetten) unter Tel.: 07472/61486

www.enu.at

www.enu.at/enu-veranstaltungen



„Söwa gmocht“

Palettenmöbel selber bauen

Upcycling bedeutet, dass aus ausrangiertem Alten etwas Neues geschaffen wird. Dadurch werden Ressourcen und Kosten gespart. Hier eine Anleitung, wie aus einer alten Europalette eine Sitzbank entsteht.

Bild 1: Mit diversem Werkzeug, Schrauben, Leim und Motivation geht's an die Arbeit. Zuerst die Europalette auf Stabilität sowie Vollständigkeit prüfen und hervorstehende Nägel einschlagen bzw. versenken. Abstehende oder gespaltene Bretter verleimen, mit der Zwinde einspannen und eventuell mit Nägeln fixieren. Danach die Mitte der Palette durch Ausmessen ermitteln und markieren.

Bild 2: Von der Mitte aus nach links und rechts jeweils 20 cm messen und deutlich mit einem durchgehenden Strich – auf Ober- und Unterseite der Palette – markieren. Entlang des Striches sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite durchsä-

gen, so dass zwei Seitenteile und ein Mittelteil entstehen.

Bild 3: Auf der Unterseite der Seitenteile wird von der Schnittseite weg die Höhe der Palette (ca. 14,5 cm) weggemessen und ein Strich gezogen. Diesem Strich entlang – nur auf der Unterseite! – abschneiden.

Bild 4: Je nach Wunsch bzw. Anforderung können nun Oberflächen und Kanten bearbeitet werden: schleifen, bürsten und Kanten entgraten.

Bild 5: An den Seitenteilen werden nun vier kleine Stuhlwinkel (rd. 40 × 40 mm) mittels Schrauben (4,5 × 20 mm) angebracht.

Bild 6: An den oberen Kanten mit einem 4,5 mm Bohrer vorbohren.

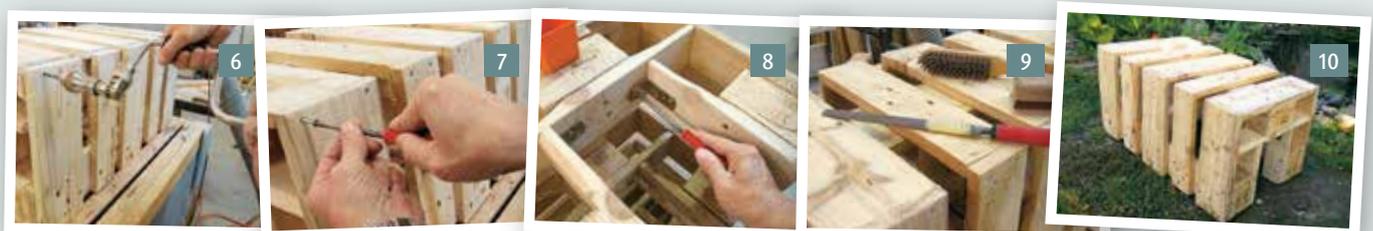
Bild 7: Seitenteile mit dem Mittelteil verschrauben.

Bild 8: Auch die Stuhlwinkel werden verschraubt.

Bild 9: Die Oberflächen je nach Anforderung nachbearbeiten und endfertigen.

Bild 10: Viel Spaß mit der neuen Sitzbank – einem echten Hingucker! ←

www.enu.at/doityourself
www.wir-leben-nachhaltig.at





Der e-Mobilitätstag in Melk

Am 21. Mai 2016 findet Europas größtes e-Mobilitäts-Testevent statt. Von 10.00 bis 17.00 Uhr steht der Wachauring ganz im Zeichen dieser innovativen Technologie und moderner Fahrzeuge.

NÖ setzt auf e-Mobilität. Fahrzeuge mit Elektromotoren sind die Zukunft, denn sie sind drei Mal effizienter als jene mit Verbrennungsmotoren. Zudem sind sie leise und klimaschonend, vor allem in Verbindung mit Strom aus Erneuerbaren. Bereits zum zweiten Mal findet heuer DAS e-Mobilitäts-Testevent in Melk statt. Einen ganzen Tag lang dreht sich am Wachauring alles um das Thema e-Mobilität. Die BesucherInnen können bei freiem Eintritt e-Fahrzeuge aller Art kostenlos testen und sich vom einzigartigen Fahrgefühl überzeugen.

Vom Tesla bis zum Twizzy. Alles, was zwei bis vier Räder und einen Stecker hat, steht

Über 50 Elektroautos sowie mehr als hundert e-Scooter und -Fahrräder stehen zum Testen bereit.

beim Event der Energie- und Umweltschutzagentur NÖ (eNu) zum Ausprobieren bereit. Über 50 Elektroautos können am 21. Mai 2016 in Melk getestet werden. Außerdem gibt es einen Schwerpunkt zum Thema Radfahren: In der RADLand Erlebniswelt stehen 150 Elektrofahrräder zum Ausprobieren bereit. Weiters haben e-BikerInnen die Möglichkeit, an einem Fahrsicherheitstraining teilzunehmen und der bekannte Rad-Artist „Mister M“ zeigt spektakuläre Show-Acts.

Familientaugliches Programm. Die kleinen Gäste erwartet ein umfangreiches Kinderprogramm für alle Altersstufen – von der Hüpfburg über ein Fahrradtraining bis zur Energie-Werkstatt. Die „So schmeckt

Die BesucherInnen erwartet auch ein vielseitiges Rahmenprogramm.

Niederösterreich“-Partnerbetriebe sorgen mit ihren Gaumenfreuden für das leibliche Wohl und im Rahmen der Radio 4/4 Live-Übertragung aus dem Festzelt ist auch die musikalische Unterhaltung gesichert.

Noch lange nicht alles. Auch Highlights wie das „Conrad-Akku-Race“, das schon im Vorjahr für Begeisterung bei den BesucherInnen sorgte, sowie der Start der „Plug&Play Genuss Rallye“ und der Wettbewerb zum „e-Zusteller des Jahres“ dürfen natürlich nicht fehlen. Mit Spannung kann auch dem interessanten Vortrag von Weltrekordhalter Michael Willberg gelauscht werden. ←

www.enu.at/e-mobilitaetstag

Fußball-Energie-Quiz

Hätten Sie es gewusst?



FOTOS: Franz Meisner, Fotographic - blickr Fotolia.com



Frage 1 Wenn 22 Personen über den Rasen laufen, ist ganz schön viel Energie im Spiel ... doch können sich die „menschlichen Kraftwerke“ mit PV-Anlagen matchen? Wer setzt innerhalb von 90 Minuten an einem sonnigen Sommertag auf der selben Fläche mehr Energie um: Fußballspieler oder PV-Anlagen?

FOTO: alex - Fotolia.com



Frage 2 Wie viel Energie kann eingespart werden, wenn das Flutlicht in einem EM-Stadion von Quecksilberdampfampe auf LED-Beleuchtung umgestellt wird?

FOTOS: chabala, WNY - blickr Fotolia.com



Frage 3 „Das österreichische Wunderteam“ reiste 1930 unter anderem wegen der langen und kostenintensiven Fahrt nicht zur Fußball-WM nach Uruguay. Die Anreise wäre damals per Schiff erfolgt. Wie viel CO₂ würde heute eine Fußballmannschaft verbrauchen, um mit dem Schiff bzw. mit dem Flugzeug nach Uruguay zu gelangen?

Auflösung Frage 3:

Anreise mit dem Flugzeug: ca. 250 Tonnen CO₂

Anreise mit dem Schiff: ca. 5 Tonnen CO₂

Mehr Infos dazu gibt's ab 25. Mai 2016 beim EM-Quiz auf www.energiebewegung.at

Auflösung Frage 2:

Die LED-Flutlichter sparen soviele Strom ein, wie eine niederösterreichische Kleinstadt (3.500 Haushalte) im selben Zeitraum verbraucht.

Mehr Infos dazu gibt's ab 24. Mai 2016 beim EM-Quiz auf www.energiebewegung.at

Auflösung Frage 1:

Die PV-Anlagen erzeugen mehr Energie als die Spieler verbrauchen.

Mehr Infos dazu gibt's ab 23. Mai 2016 beim EM-Quiz auf www.energiebewegung.at

Mehr Fußball-Energie-Fragen gibt es ab 23. Mai auf www.energiebewegung.at/em-quiz

Mitspielen und Gewinnen:
Essen und Trinken im Wert von **500 Euro** für deine EM-Party zu Hause!



GESEHEN & GELESEN

Die nächste Ausgabe
von „UMWELT & energie“
erscheint im Juni 2016

Verbietet das Bauen! Eine Streitschrift

Daniel Fuhrhop, Oekom Verlag, 2015,
ISBN: 9783865817334, S. 192, € 18,40¹⁾

Das Neue hat Konjunktur in Architektur und Baubranche: hier ein neuer Bürokomplex, dort eine weitere Shoppingmeile oder eine schicke Wohnanlage – ganz zu schweigen von all den Prestigeobjekten, deren Kosten regelmäßig aus dem Ruder laufen. Baubranche und Politik wollen uns weismachen, dass Neubauten entweder alternativlos oder aus energetischer Sicht unbedingt erforderlich sind. Dabei ist die wahre Ökobilanz beim Neubau meist alles andere als positiv, denn sein Flächen- und Rohstoffverbrauch bis zur Fertigstellung wiegt schwer. Langsam formiert sich jedoch der Widerstand, und Menschen engagieren sich gegen den Abriss von Objekten und für die Erhaltung von Freiflächen. Der Autor begleitet diesen Kampf gegen die Bauwut nicht nur mit seiner Kampagne „Verbietet das Bauen“, sondern bietet im vorliegenden Buch eine Fülle von Ideen an, um alte Substanzen zu erhalten – zum Gewinn von Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft. ☞



sind. Dazu werden biologische Bau- und Wohnmaterialien als Alternativen zu herkömmlichen Stoffen vorgestellt, Vor- und Nachteile gegeneinander abgewogen und die technischen wie gesetzlichen Grenzen der Anwendung erläutert. Zahlreiche weiterführende Internetseiten und Literaturtipps sowie eine Checkliste der wichtigsten Punkte runden den verlässlichen Leitfaden durch das Bauvorhaben ab. ☞

Neue Wohnform für Mutige: Eine Generation revolutioniert ihre Zukunft

Margareta Hehl, Barbara Zohren,
Verlag die brotsuppe, 2015, ISBN:
9783905689594S, S. 260, € 33,93¹⁾

Den Traum einer Alters-Wohngemeinschaft, in der sich Privates und Gemeinschaftliches ergänzen, in der Toleranz, Offenheit, Humor, Respekt, Kritik, Fehler und Streit ihren Platz finden, die unterschiedlichen ökonomischen Voraussetzungen gerecht wird, die offen ist für Nachbarschaft, Quartier, Stadt und Gesellschaft und in der gemeinsame Projekte verwirklicht werden – wer träumt ihn nicht? Die Autorinnen und Initiatorinnen der Genossenschaft „Andere Wohnformen im Stürlerhaus am Altenberg“, berichten von ersten Ideen über ein anderes Wohnen im Alter, von Höhenflügen und Tiefschlägen und vom Alltag im gemeinsamen Haus, den sie seit nunmehr zwölf Jahren mit acht weiteren Personen teilen. Die LeserInnen bekommen Einblick in diese andere, noch wenig erprobte Wohnform im Alter. Die Lebensphilosophie dieser anderen Alten ist sehr ansteckend! ☞



familienhauses gefragter als sonst in der Architektur. Bereits zum fünften Mal wurden 2015 die 50 besten individuell geplanten Einfamilienhäuser Österreichs, Deutschlands und der Schweiz gesucht und durch eine Jury ausgezeichnet. Die umfangreiche Dokumentation all dieser Projekte mit atmosphärischen Fotos, detaillierten Plänen und ausführlichen Projektbeschreibungen richtet sich sowohl an architekturbegeisterte Bauleute als auch an ArchitektInnen, die in der spannenden Aufgabe, ein Einfamilienhaus zu planen, eine kreative Herausforderung suchen. ☞



Green Parenting – Wie man Kinder groß zieht, die Welt rettet und dabei nicht ver- rückt wird

Kate Blincoe, oekom verlag München,
2016, ISBN-13: 978-3-86581-778-5,
S. 224, € 19,95¹⁾

Dieses Buch ist der ideale Ratgeber für alle Eltern, die nach Ideen suchen, um ihre Kinder für „grüne“ Ideen und ein engagiertes Leben nicht nur zu interessieren, sondern zu begeistern. Was braucht man für einen Schmetterlingsgarten? Wie werden aus Stubenhockern Outdoorfreaks? Kann man aus Klee, Löwenzahn & Co. leckeres Essen zaubern? Wie wird der Einkauf zum Erlebnis? Und machen Geburtstagsfeiern ohne Müllberge auch Spaß? Die Autorin hat ihre Alltagserfahrungen mit der Familie in einem liebevoll gestalteten Buch zusammengetragen und gibt praxistaugliche Antworten auf diese und viele andere Fragen. Für die Mutter zweier Kinder „geht es nicht darum, perfekt zu sein; es geht darum, Dinge auszuprobieren und zu spüren, wie gut es tut, die Welt ein klein bisschen besser zu machen“. ☞



Biologisch bauen, renovieren, wohnen: Handbuch für Bauherren und Architekten

Herbert Artelt, Reimer Verlag, 2014,
ISBN: 9783496014874, S. 197, € 30,80¹⁾

Immer mehr Menschen haben den Wunsch, gesund und schadstofffrei zu leben. Der Autor – selbst Architekt im ökologischen Wohnungsbau – zeigt in diesem Handbuch, wie es geht: Von der Grundstücksauswahl bis hin zu Einrichtungsgegenständen. Dadurch lernen auch Laien, eigenständig zu beurteilen, was ein biologisch gebautes Haus ausmacht und welche Kriterien beim Bauen zu beachten



Häuser des Jahres

Wladimir Kaminer, Wolfgang
Bachmann, Callwey, 2015,
ISBN: 9783766721662, S. 272, € 61,70¹⁾

Kreativität und Einfühlungsvermögen von ArchitektInnen sind beim Bau eines Ein-

1) Mindestpreis

GEMEINSAM
FÜR EINE
BESSERE
ZUKUNFT.



GROSSES TUN MIT EINEM KLEINEN ZEICHEN.

Mit dem Kauf von Produkten mit dem FAIRTRADE-Gütesiegel geben Sie keine Spende, sondern leisten einen nachhaltigen Beitrag zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen von Kleinbauernfamilien und PlantagenarbeiterInnen in Ländern des globalen Südens.

Informationen über alle erhältlichen Produkte und Bezugsquellen finden Sie auf www.fairtrade.at

Das unabhängige Gütesiegel für fairen Handel.



Auf Wiederlesen! 5 x im Jahr. →

Gratis. Abonnieren Sie mit dieser Bestellkarte und Sie sind immer bestens informiert!

Wir freuen uns auch über LeserInnenbriefe – schreiben Sie uns Ihre Meinung an nebenstehende Adresse oder senden Sie uns eine e-mail an: post.ru3@noel.gv.at

**Bitte Karte ausfüllen,
ausschneiden und
ab geht die Post!**

Ich ersuche um die kostenlose Zusendung des Magazins „UMWELT & energie“

VORNAME

NACHNAME

FIRMA

STRASSE | NR.

PLZ | ORT

ORT | DATUM | UNTERSCHRIFT

Bitte
ausreichend
frankieren!

An das
Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung Umwelt- & Energiewirtschaft
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

e-MOBILITÄTS

Testtag

21. Mai 2016
10 - 17 Uhr
Wachau-Ring
Melk

www.enu.at/e-mobilitaetstag



Auto: © Jassiedesign - fotolia.com

mehr als 50 E-Autos, über 150 E-Bikes, Motorräder & Roller gratis testen
umfangreiches Kinderprogramm, Live-Musik & Schmankerlmarkt



P.b.b.

Zulassungsnummer: 02Z032040M
Amt der NÖ Landesregierung
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

www.no.e.gv.at